

2023

RAPPORT D'ACTIVITÉ & DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

SIAAP

Service public de l'assainissement francilien

Le Syndicat Interdépartemental pour l’Assainissement de l’Agglomération Parisienne (SIAAP) œuvre depuis plus de 50 ans au service des Franciliens et de leur environnement.

La mission de ses 1800 agents est de transporter et d’assainir les eaux usées de plus de 9 millions de Franciliens, auxquelles s’ajoutent les eaux industrielles et pluviales de l’agglomération parisienne, afin de rendre à la Marne et à la Seine une eau dépolluée propice au développement de la biodiversité.

Pour remplir sa mission, le SIAAP pilote un système d’assainissement d’une envergure industrielle unique en France et en Europe. Ce système repose sur 6 usines de dépollution, 5 usines de prétraitement et 472 kilomètres de réseaux pour le transport des eaux jusqu’aux stations d’épuration.

Ce maillage fin du territoire francilien conjugué à la performance technologique de ses usines et au savoir-faire de ses agents permet au SIAAP d’assurer 24 h/24 et 7 j/7 une gestion opérationnelle, robuste et efficace de l’assainissement des 2,5 millions de mètres cubes d’eaux usées qui parviennent en moyenne chaque jour à ses usines.



SOMMAIRE

1
PROFIL ET GOUVERNANCE

2
LES PRIORITÉS STRATÉGIQUES DE 2023

3
CONSOLIDER LA TRAJECTOIRE ENVIRONNEMENT

4
RÉPONDRE AUX ATTENTES DES FEMMES ET DES HOMMES DU TERRITOIRE



1 PROFIL ET GOUVERNANCE





ÉDITO

François-Marie DIDIER
Président du SIAAP

“ LA CONFIANCE AU SERVICE DE LA PERFORMANCE

Le SIAAP, en tant que grand service public industriel, se doit d'être plus que jamais ouvert et tourné vers ses parties prenantes.

La performance pour répondre aux grands enjeux du siècle – décarbonation, eau, énergie – se construit dans un dialogue permanent avec nos agents, pleinement mobilisés, mais aussi avec les riverains de nos sites, leurs élus et les services de l'État, à l'échelle de la région Île-de-France et dans chacun de nos départements. À ce titre, nous nous sommes attachés à poursuivre en 2023 le renforcement de nos relations avec l'ensemble de nos partenaires et interlocuteurs institutionnels, dans une logique d'information et de transparence.

Ce lien de confiance, solide et durable, que nous souhaitons tisser avec nos interlocuteurs, est incontournable pour relever les défis industriels qui se posent aujourd'hui aux acteurs de l'assainissement en zone dense urbaine, notamment la qualité de l'eau de nos rivières et la garantie de leur débit. Avec le Conseil d'administration et la Direction générale, nous faisons de ce lien de confiance le socle de notre institution.

L'année 2023 a de nouveau démontré que les phénomènes extrêmes de sécheresse ou d'inondations qui l'accompagnent constituent l'un des enjeux principaux pour l'avenir de nos villes et de nos agglomérations. À cela, le SIAAP répond avec ses partenaires par le déploiement d'une ingénierie éprouvée pour optimiser les capacités de stockage, de transport et de traitement des eaux usées et pluviales franciliennes. Les nombreux chantiers lancés dans le cadre du Plan Baignade l'illustrent.

Notre performance épuratoire et nos progrès en matière de sécurité industrielle et professionnelle sont des marqueurs positifs essentiels de notre action. Cette année nous a aussi rappelé la nécessité impérative d'une gestion anticipée, réactive et responsable du risque industriel. Il s'agit d'un engagement que l'on doit à nos équipes comme aux riverains de nos sites. Il n'y a pas de risque zéro dans le monde industriel, il y a en revanche l'obligation de porter au plus haut les exigences quotidiennes de sécurité et de sûreté. Nous avons revu en 2023 l'ensemble de nos procédures de surveillance, d'alerte et d'information, afin de se donner les moyens d'atteindre les meilleurs standards de notre secteur.

Au sein du Conseil d'administration, la recherche du consensus sur nos choix stratégiques et institutionnels a permis en 2023, dans un contexte inflationniste, de créer l'équilibre nécessaire pour préserver notre capacité d'action et d'investissement, tout en limitant au maximum l'effort demandé aux usagers.

Nos programmes scientifiques assurent un lien irremplaçable avec le monde académique et scientifique. Ils construisent l'avenir de notre activité. L'excellence de notre innovation et la qualité de nos expérimentations permettent le rayonnement de notre institution autant que la modernisation permanente de ses équipements.

Enfin, la confiance dans le SIAAP passe par celle de ses agents. L'impulsion donnée en 2023 à la formation et à l'ouverture générale à l'apprentissage dans nos métiers est un investissement indispensable, au même titre que le dialogue social constructif que nous menons.

À travers tous ces axes d'engagement, de mobilisation et de progrès réels et partagés, nous avons réussi collectivement, avec l'ensemble des directions opérationnelles et fonctionnelles du SIAAP mais aussi avec toutes nos parties prenantes qui honorent le SIAAP de leur confiance, à faire de cette année 2023 une année pleinement utile pour les Franciliens et leur environnement.



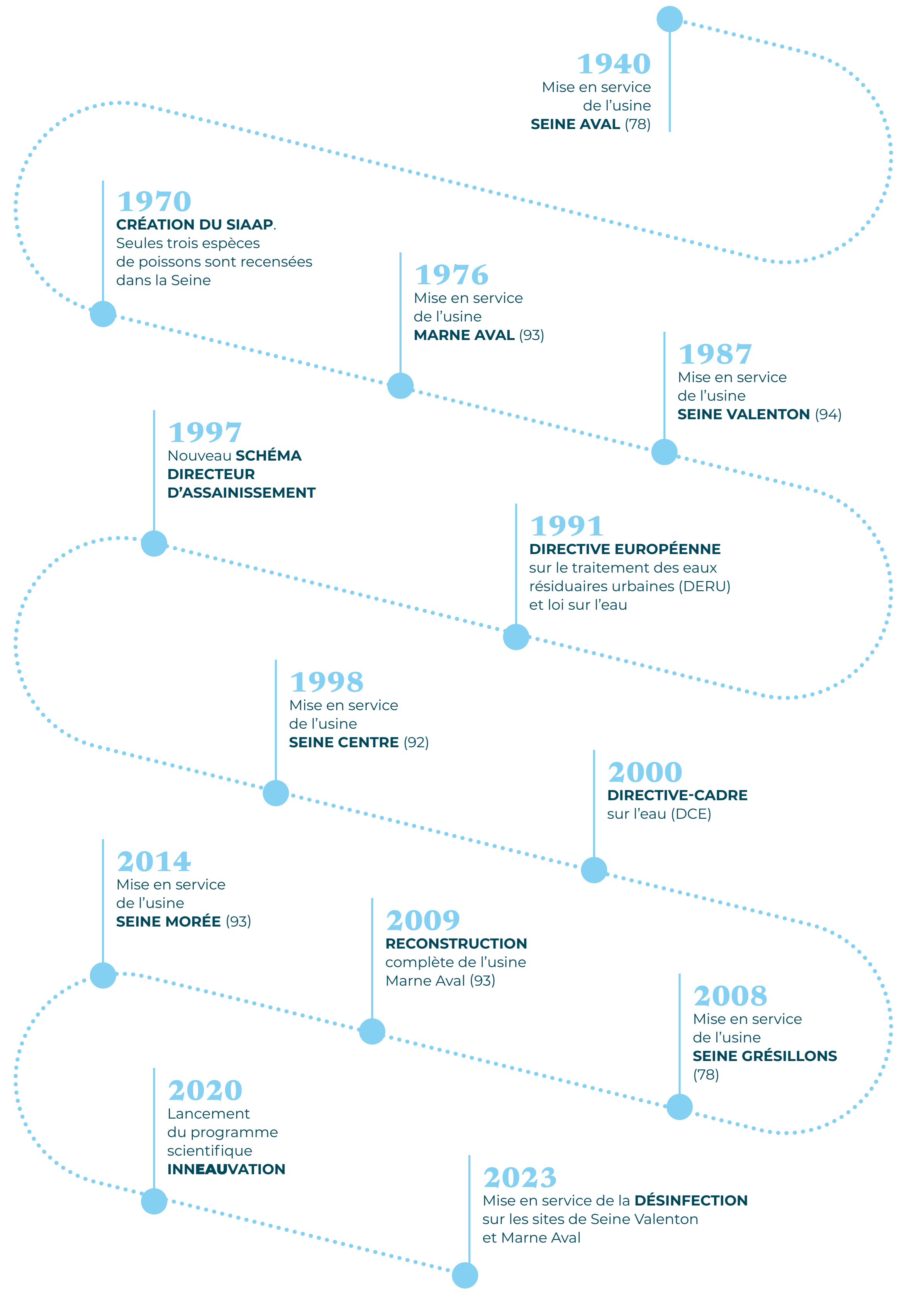
PRÉSENTATION DU SIAAP

Depuis plus de 50 ans au service des Franciliens et de leur environnement

Établissement public administratif, le SIAAP est une structure interdépartementale unique en France, dédiée au transport et à l'épuration des eaux usées des communes des 4 départements de la petite couronne et de 163 communes de la grande couronne associées par convention.

Le SIAAP a été créé par les départements de Paris, du Val-de-Marne, des Hauts-de-Seine et de la Seine-Saint-Denis le 31 août 1970, par arrêté du ministre de l'Intérieur, en vertu de la loi n° 64-707 du 10 juillet 1964 portant réorganisation de la région parisienne. Son fonctionnement et son organisation sont régis par le Code général des collectivités territoriales (CGCT). Il est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière qui lui assurent, en étroite coopération avec les collectivités territoriales servies, les marges de manœuvre nécessaires à l'exécution de sa mission de service public.

Concrètement, le SIAAP est propriétaire de ses infrastructures (usines et réseaux) qu'il exploite lui-même, à l'exception de l'usine Seine Valenton (exploitée depuis 2019 par une société d'économie mixte à opération unique – SEMOP – comprenant le SIAAP et Veolia).



1940
Mise en service de l'usine **SEINE AVAL** (78)
1970
CRÉATION DU SIAAP. Seules trois espèces de poissons sont recensées dans la Seine
1976
Mise en service de l'usine **MARNE AVAL** (93)
1987
Mise en service de l'usine **SEINE VALENTON** (94)
1991
DIRECTIVE EUROPÉENNE sur le traitement des eaux résiduaires urbaines (DERU) et loi sur l'eau
1997
Nouveau **SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**
1998
Mise en service de l'usine **SEINE CENTRE** (92)
2000
DIRECTIVE-CADRE sur l'eau (DCE)
2008
Mise en service de l'usine **SEINE GRÉSILLONS** (78)
2009
RECONSTRUCTION complète de l'usine Marne Aval (93)
2014
Mise en service de l'usine **SEINE MORÉE** (93)
2020
Lancement du programme scientifique **INNEAUVATION**
2023
Mise en service de la **DÉSINFECTION** sur les sites de Seine Valenton et Marne Aval

LES MISSIONS DU SIAAP

TRANSPORTER

472 KM*
DE CANALISATIONS SOUTERRAINES :
transport des eaux domestiques, industrielles et pluviales jusqu'aux usines

8 BASSINS DE STOCKAGE ET

4 TUNNELS RÉSERVOIRS D'UNE CAPACITÉ TOTALE DE PLUS DE 930 000 M³ :
stockage des eaux usées temporairement, lors de précipitations importantes, pour éviter les rejets dans la rivière sans passage en usine d'épuration

LES CHIFFRES CLÉS

9,2 MILLIONS
D'USAGERS FRANCILIENS

1 900 KM²
DE TERRITOIRE DE COLLECTE

43 MAÎTRES D'OUVRAGE

1 800 AGENTS

39 ESPÈCES DE POISSONS RECENSÉES DANS LA MARNE
ET
36 DANS LA SEINE,
SIGNE DE LA BONNE QUALITÉ DE CES COURS D'EAU

TRAITER

2,5 MILLIONS DE M³
D'EAUX USÉES TRAITÉES
en moyenne chaque jour

5 USINES DE PRÉTRAITEMENT
première étape qui permet de retirer les plus gros déchets, les sables et les graisses des eaux usées

6 USINES D'ÉPURATION
traitement des eaux usées domestiques, pluviales et industrielles de l'agglomération parisienne pour les rejeter propres dans le milieu naturel au profit de la biodiversité

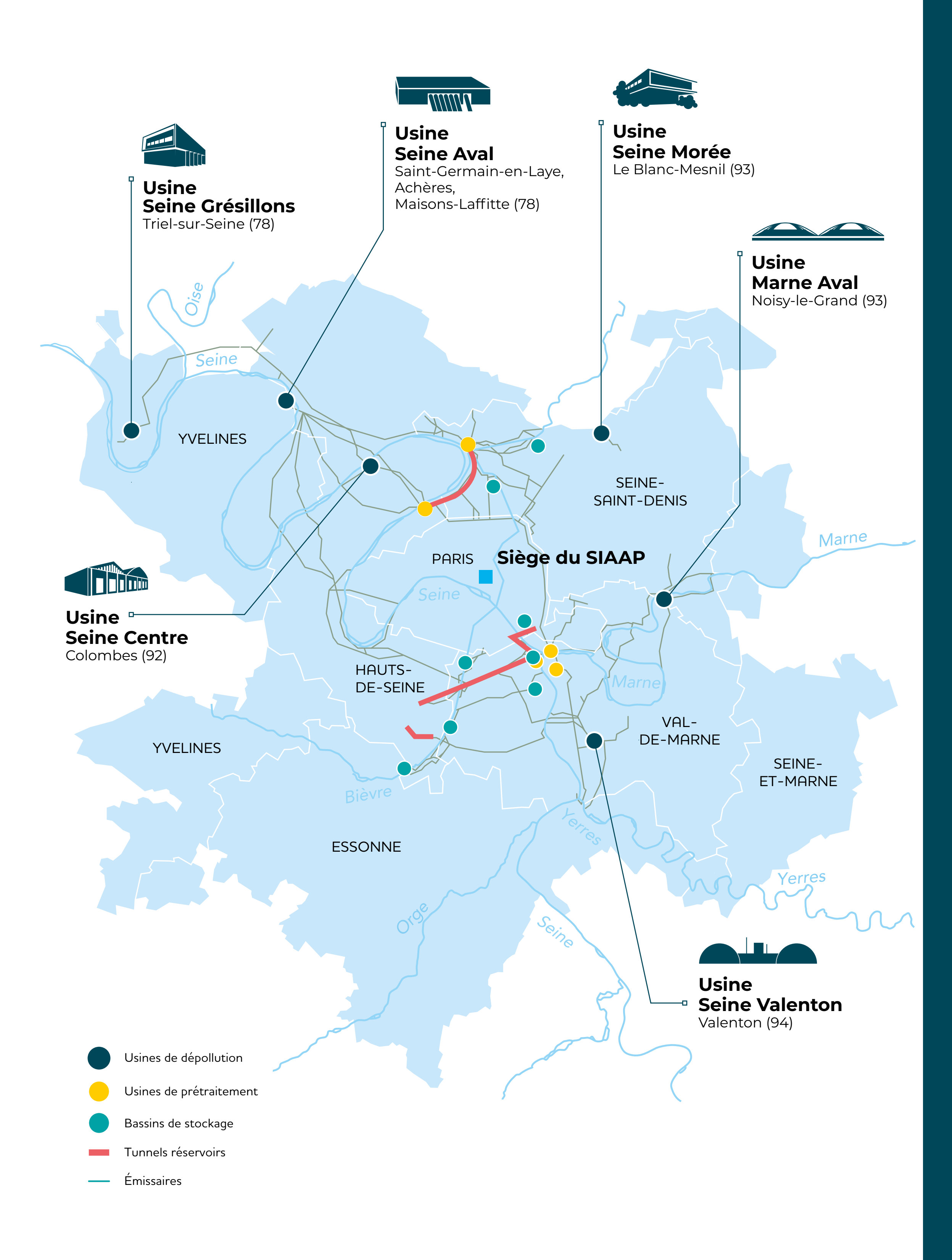
RÉGULER

1 RÉSEAU
pour gérer le système d'assainissement

1 MODÈLE D'AIDE À LA GESTION DES EFFLUENTS DU SIAAP, UNIQUE EN EUROPE : **MAGES**

- Outil de simulation qui recueille en temps réel, 24 h/24, les données de l'ensemble des acteurs de l'assainissement francilien et les prévisions de Météo-France.
- Permet au poste de contrôle du SIAAP de pouvoir réguler l'ensemble de son réseau d'assainissement.

* 54 % du linéaire de ce réseau d'assainissement est exploité par le SIAAP, 24 % par le département du Val-de-Marne, 15 % par celui de Seine-Saint-Denis, 10 % par Paris.


Usine
Seine Grésillons
Triel-sur-Seine (78)
Usine
Seine Aval
Saint-Germain-en-Laye,
Achères,
Maisons-Laffitte (78)
Usine
Seine Morée
Le Blanc-Mesnil (93)
Usine
Marne Aval
Noisy-le-Grand (93)
Usine
Seine Centre
Colombes (92)
Usine
Seine Valenton
Valenton (94)
Oise
Seine
YVELINES
SEINE-
SAINT-DENIS
PARIS
Siège du SIAAP
Marne
HAUTS-
DE-SEINE
VAL-
DE-MARNE
SEINE-
ET-MARNE
ESSONNE
Bièvre
Yerres
Orge
Usines de dépollution
Usines de prétraitement
Bassins de stockage
Tunnels réservoirs
Émissaires

LA GOUVERNANCE

AU SERVICE DES TERRITOIRES

Composé de 33 élus départementaux délégués par les 4 conseils départementaux de la Ville de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, le Conseil d'administration représente la diversité des territoires et des sensibilités politiques des élus. Il adopte le budget annuel et délibère sur les grandes orientations stratégiques du SIAAP. Il a pour priorité l'intérêt général des Franciliens.

Conduite par François-Marie Didier, Président du SIAAP, l'activité du Conseil d'administration est organisée autour d'un bureau élu, composé de 17 administrateurs, dont 9 vice-présidents.

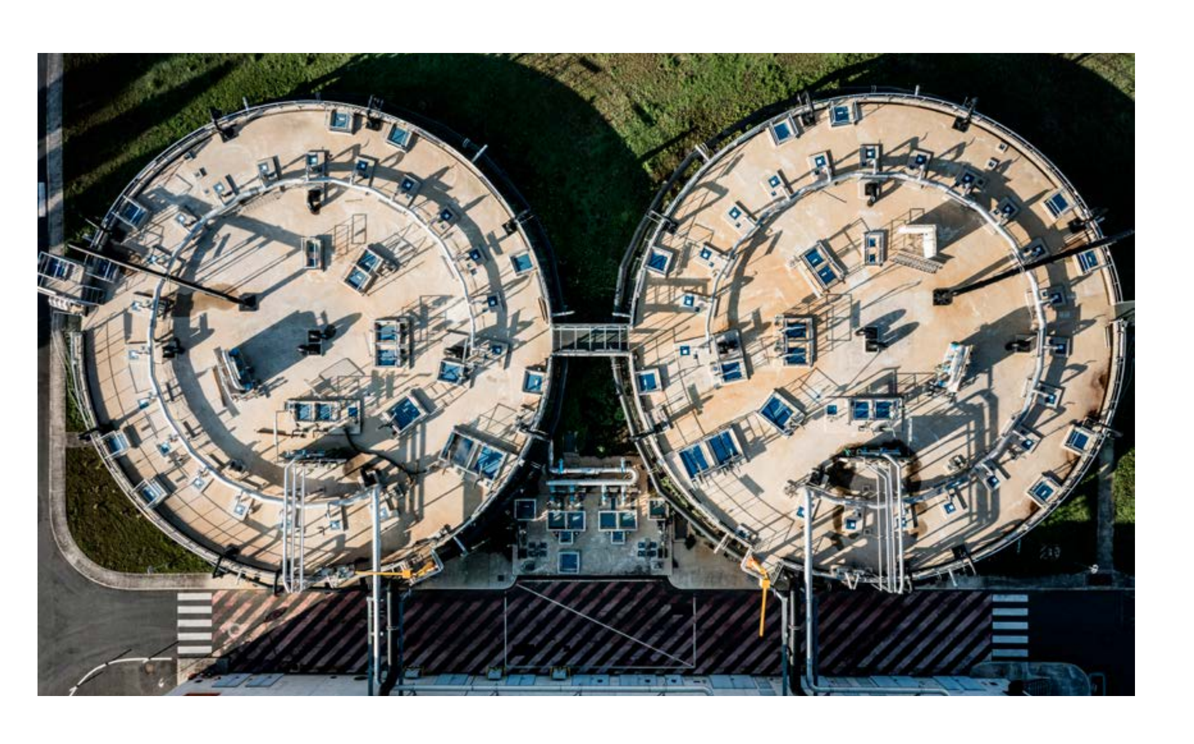
La mise en œuvre des décisions est assurée par la Direction générale.

SIX COMMISSIONS THÉMATIQUES POUR PORTER UN REGARD STRATÈGE SUR LES SUJETS DU SIAAP

Le Conseil d'administration a mis en place six commissions thématiques consultatives dans le but d'analyser les dossiers en profondeur et de préparer les débats. Ces commissions visent à faire participer les membres du Conseil d'administration aux grandes orientations stratégiques.

Commission des finances

Cette commission contribue aux discussions sur l'élaboration du budget et à préparer le débat sur les orientations budgétaires. Son rôle est de formuler des avis et des propositions avant les délibérations du Conseil d'administration.



Commission du développement durable

Cette commission vise à élargir la vision stratégique du SIAAP en matière de politique environnementale et durable. Elle évalue l'ensemble des actions que conduit le SIAAP afin de répondre aux objectifs de développement durable définis par l'ONU, pour lesquels il est engagé. Dans ce cadre, elle contribue à la réflexion et aux propositions détaillées présentées dans le rapport d'activité et de développement durable soumis au Conseil d'administration.

Commission de l'action et des relations internationales

La commission évalue les propositions visant à faire participer le SIAAP aux grands événements internationaux. Elle est aussi le lieu d'échanges sur le renforcement de la stratégie internationale du SIAAP, dans le cadre de ses partenariats avec les institutions internationales et, le cas échéant, des dossiers présentés au Conseil d'administration et au bureau. Enfin, elle évalue l'avancement du programme et des actions de coopération décentralisée menées par le SIAAP.

Commission du schéma directeur d'assainissement et des coopérations avec les territoires de la zone SIAAP

Cette commission facilite les échanges sur les grandes orientations du schéma directeur d'assainissement de la zone du SIAAP. Ce document de planification stratégique et technique dresse un état du système d'assainissement et identifie les évolutions nécessaires à déployer pour répondre au défi démographique en Île-de-France ainsi qu'aux nouvelles normes législatives et réglementaires. Il est élaboré et régulièrement mis à jour avec les différents partenaires du SIAAP.

Commission de la communication

Cette commission évalue et présente les actions relatives à la stratégie de communication externe et interne, aux campagnes, en vue de leur validation par le Conseil d'administration.

Commission de la réforme territoriale et prospective

Créée en 2021 à l'initiative de François-Marie Didier, dans un contexte marqué par une densification du maillage territorial et une simplification de l'organisation administrative en Île-de-France, cette commission vise à permettre aux administrateurs de mieux appréhender le champ d'action du SIAAP et d'anticiper son évolution.

LES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

75/ PARIS


Jean-Didier Berthault
Conseiller de Paris 17e
3e vice-président


Rachida Dati
Maire du 7e arrondissement de Paris
Membre du bureau


Jean-Philippe Daviaud
Conseiller de Paris 18e


Inès de Raguenel
Conseillère de Paris 15e
Membre du bureau


François-Marie Didier
Conseiller de Paris 20e
Président


Nelly Garnier
Conseillère de Paris 11e


Jean-Philippe Gillet
Conseiller de Paris 19e


Jérôme Gleizes
Conseiller de Paris 20e
9e vice-président


Antoine Guillou
Adjoint à la mairie de Paris
6e vice-président


Raphaëlle Primet
Conseillère de Paris 20e


Delphine Terlizzi
Conseillère de Paris 11e


Karim Ziady
Conseiller de Paris 17e
Membre du bureau

92/ HAUTS-DE-SEINE


Pierre-Christophe Baguet
Maire de Boulogne-Billancourt
Vice-président du Conseil départemental


Grégoire de La Roncière
Maire de Sèvres
Conseiller départemental
5e vice-président


Josiane Fischer
Conseillère départementale
Membre du bureau


Vincent Franchi
Conseiller départemental


Denis Larghero
Maire de Meudon
Vice-président du Conseil départemental


Nadia Mouaddine
Conseillère départementale
2e vice-présidente


Rémi Muzeau
Maire de Clichy-la-Garenne
Vice-président du Conseil départemental

93/ SEINE-SAINT-DENIS


Belaïde Bedreddine
Vice-président
du Conseil départemental
7e vice-président


Hamid Chabani
Conseiller départemental
Membre du bureau


Emmanuel Constant
Vice-président
du Conseil départemental


Philippe Dallier
Maire des Pavillons-sous-Bois
Conseiller départemental
1er vice-président


Frédérique Denis
Conseillère départementale
Membre du bureau


Pascale Labbé
Vice-présidente
du Conseil départemental


Azzédine Taïbi
Maire de Stains
Conseiller départemental

94/ VAL-DE-MARNE


Nicolas Bescond
Conseiller départemental


Chantal Durand
Vice-présidente
du Conseil départemental
4e vice-présidente


Hervé Gicquel
Maire de Charenton-le-Pont
Conseiller départemental


Kristell Niasme
Conseillère départementale


Déborah Münzer
Vice-présidente
du Conseil départemental
8e vice-présidente


Marion Martin
Conseillère départementale


Germain Roesch
Conseiller départemental
Membre du bureau



UN SERVICE D'ASSAINISSEMENT PERFORMANT ET AU MEILLEUR COÛT

En 2023, malgré un contexte d'augmentation des prix de l'énergie et d'inflation, le SIAAP tient ses engagements : rendre aux usagers le meilleur service au meilleur coût tout en investissant pour permettre l'évolution de son outil industriel et garantir la performance du système d'assainissement.

DES RESSOURCES DIVERSIFIÉES, SÉCURISÉES ET OPTIMISÉES

Les redevances

Le SIAAP assure chaque jour sa mission d'intérêt général d'assainissement des eaux usées de plus de neuf millions de Franciliens, financée par la redevance interdépartementale d'assainissement.

Au 1er janvier 2023, le prix des deux types de redevance interdépartementale d'assainissement du SIAAP est le suivant :

- la redevance « transport-épuration » – Paris et petite couronne : 1,387 €/m^3 ;
- la redevance « épuration » – grande couronne : 0,922 €/m^3.

Le produit de ces redevances est de 636 M€ hors taxes.

Il est à noter que les ressources du SIAAP sont affectées par la baisse relative des volumes constatés en 2023 après la reprise observée en 2022, post-épidémie de Covid.

Cela a nécessairement des conséquences sur le niveau des ressources du SIAAP à tarification inchangée. Cela est aussi susceptible d'affecter à terme l'efficacité marginale de sa redevance.

Des ressources diversifiées pour financer les investissements

Les investissements 2023 ont été financés à hauteur de 227 M€ par l'emprunt bancaire, de 78 M€ par les aides de l'agence de l'eau Seine-Normandie (AESN),

dont 4 M€ d'avances à taux zéro, et 4 M€ de subventions diverses.

L'encours de la dette à fin 2023 est de 1,3 Mds €, avec une durée d'extinction de la dette* de 5 ans et 6 mois. Cet encours, diversifié, comprend environ 28 % d'avances à taux zéro de l'AESN, 21 % d'emprunts auprès de la Banque européenne d'investissement, 19 % auprès du Groupe BPCE, et 32 % d'emprunts auprès de 8 autres partenaires bancaires. Le taux moyen en 2023 a été pour l'encours global de 1,64 %, et de 2,45 % pour l'encours bancaire, hors AESN.

L'encours est classé à 99,4 % dans la catégorie A1 de la charte Gissler, c'est-à-dire au niveau de risque le plus limité de la classification des risques de taux d'intérêt, avec une part très nettement prépondérante d'emprunts à taux fixe.

Les emprunts souscrits en 2023 pour financer le programme d'investissement ont bénéficié de taux fixes, sur des durées très majoritairement de 25 ans, avec un taux moyen d'environ 3,8 %. Avec ces nouveaux emprunts, la maturité de la dette augmente, passant de 13 ans et 7 mois à 14 ans et 7 mois entre le 1er et le 31 décembre 2023.

La poursuite d'un fort niveau d'investissement en 2023 entraîne la poursuite de l'augmentation de l'encours de la dette.

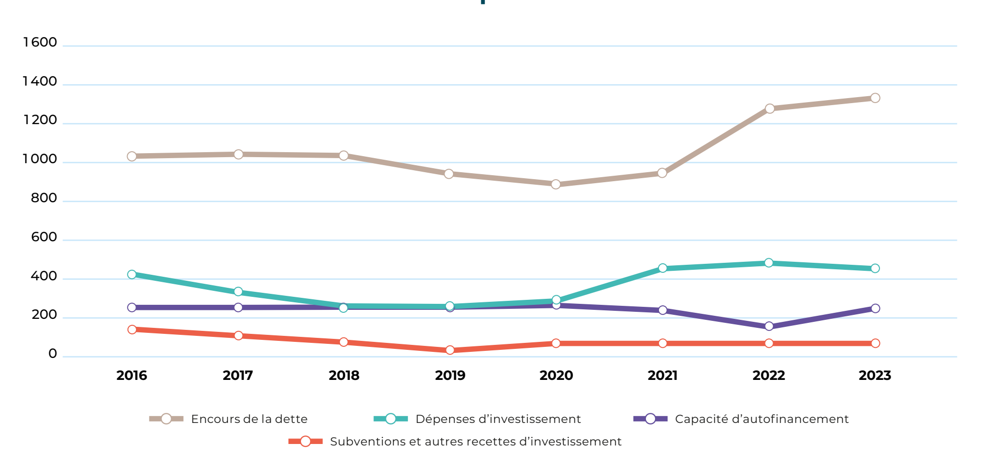
Un nouveau partenariat stratégique avec la Banque des Territoires

En 2023, le SIAAP a sécurisé une enveloppe de financement sur 5 ans de 487 M€ auprès de la Banque des Territoires pour moderniser l'usine de prétraitement des eaux usées de Clichy-la-Garenne (92) et reconstruire les installations de la clarifloculation de l'usine Seine Aval (78).

Ce financement repose sur le livret A à hauteur de 287 M€ et est à taux fixe, en partenariat avec Sfil, à hauteur de 200 M€. En 2023, 20 M€ ont été souscrits à taux fixe, sur l'opération de Clichy.

Pour Olivier Sichel, Directeur général de la Banque des Territoires et Directeur général délégué de la Caisse des Dépôts, **« en finançant les investissements majeurs du syndicat, sur la première station d'épuration d'Europe, notre objectif est de maintenir l'eau dans un bon état écologique, de répondre aux exigences de santé publique et d'assurer la préservation de la biodiversité aquatique de la Seine ».**

Évolution 2016-2023 de l'encours de dette, des dépenses et recettes d'investissement et de la capacité d'autofinancement



* Résultat du ratio encours de dette/épargne brute, représentant en années la durée théorique nécessaire pour rembourser la dette si la collectivité affecte à ce remboursement la totalité de son épargne brute.

DES DÉPENSES POUR GARANTIR LA PERFORMANCE ET LA SÉCURITÉ DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

Le SIAAP a assuré la poursuite des investissements majeurs qu'il porte, avec pour objectif de maintenir la qualité et la sécurité de ses infrastructures industrielles, d'assurer la continuité de ses missions d'assainissement, et de répondre toujours mieux aux normes les plus exigeantes.

Charges de fonctionnement : des dépenses d'exploitation en hausse, mais contenues

Le contexte inflationniste et la poursuite du programme d'investissement entraînent une hausse des dépenses de fonctionnement.

En 2023, les prix d'achat de l'énergie et des prestations sont restés à des niveaux élevés. Cela s'est traduit par une forte hausse des coûts d'exploitation, qu'il a fallu absorber au cours de l'exercice.

L'énergie et les fluides ont ainsi représenté 97 M€ en 2023 (+23 % par rapport à 2022), soit environ 35 % des dépenses d'exploitation et 15 % des recettes de redevances des usagers.

En dépit de ces hausses exogènes, le SIAAP a veillé à contenir l'augmentation de ses dépenses d'exploitation. Ces efforts, portés notamment sur les autres prestations externes, permettent de limiter l'augmentation des dépenses de fonctionnement à 6 %, proche du niveau de l'inflation de 2023 de 4,9 %.

Décomposition des dépenses de fonctionnement 2023

- Charges d'exploitation (hors stocks) **273 M€** (38 %)
- Dotations aux amortissements **292 M€** (41 %)
- Charges exceptionnelles **23 M€** (3 %)
- Charges financières **22 M€** (3 %)
- Charges de personnel **106 M€** (15 %)

Détail des principales charges d'exploitation

38 %
273 M€

- Énergies et fluides **97 M€** (35 %)
- Contrat d'exploitation de l'usine Seine Valenton et gestion d'ouvrages par les départements **52 M€** (19 %)
- Réactifs **28 M€** (10 %)
- Boues et déchets **21 M€** (8 %)
- Maintenance **32 M€** (12 %)
- Autres (gardiennage, nettoyage, études, taxes…) **43 M€** (16 %)



Des dépenses d'investissement maîtrisées au service d'un SIAAP durable

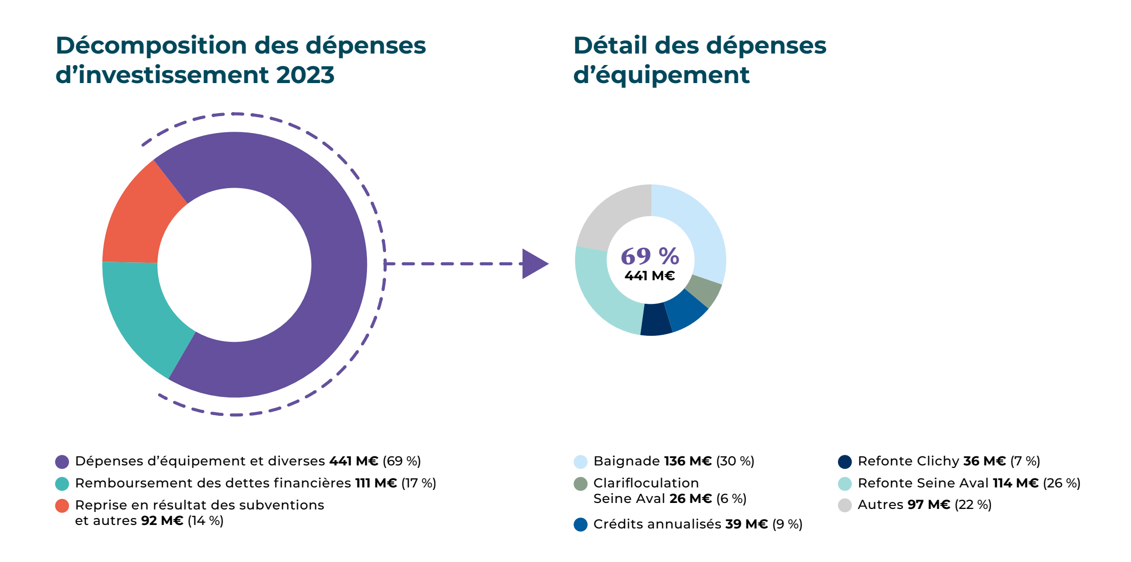
En 2023, le SIAAP a poursuivi ses investissements dans la rénovation de ses équipements, à l'instar de la refonte de Seine Aval ou de la rénovation de l'usine de Clichy, mais aussi, plus généralement, dans les opérations de maintien du patrimoine sur les usines et les réseaux.

Le SIAAP est également engagé dans des projets structurants qui vont améliorer durablement la performance du système d'assainissement en Île-de-France comme les bassins de Marne Aval (93) ou encore le siphon sous la Marne entre Neuilly-sur-Marne (94) et Noisy-le-Grand (93).

Bilan : le volume d'actif brut, représentant le patrimoine de l'assainissement interdépartemental, est de **10,9 Mds €** à fin 2023.

Décomposition des dépenses d'investissement 2023

Détail des dépenses d'équipement



- Dépenses d'équipement et diverses **441 M€** (69 %)
- Remboursement des dettes financières **111 M€** (17 %)
- Reprise en résultat des subventions et autres **92 M€** (14 %)

- Baignade **136 M€** (30 %)
- Clarifloculation Seine Aval **26 M€** (6 %)
- Crédits annualisés **39 M€** (9 %)
- Refonte Clichy **36 M€** (7 %)
- Refonte Seine Aval **114 M€** (26 %)
- Autres **97 M€** (22 %)

Les comptes 2023

Fonctionnement (en M€)

DÉPENSES	CA 2023		RECETTES
Charges d'exploitation (hors stocks) et diverses	273,3	635,8	Redevance (zone SIAAP/Syndicats/Industriels)
Stocks	14,9		
Charges de personnel	105,8		
Charges financières	21,9	28,4	Prime d'épuration
Charges exceptionnelles	23,3	20,7	Produits divers (dont stocks)
Provisions créances douteuses	0		Résultat reporté N-1
Dotations aux amortissements	291,6	84,5	*Reprise des subventions*
TOTAL BUDGET FONCTIONNEMENT	730,8	769,5	
SOLDE DES OPÉRATIONS EN FONCTIONNEMENT	38,7		

Investissement (en M€)

DÉPENSES	CA 2023		RECETTES
Dépenses d'équipement et diverses	441,4	80,8	Subventions AESN et recettes diverses
		231,2	Emprunts bancaires et AESN
Remboursement des dettes financières	111,3	0,1	*Affectation du résultat N-1*
Reprise des subventions	84,5	291,6	*Dotations aux amortissements*
Charges à étaler			
Opérations patrimoniales	7,2	7,2	*Opérations patrimoniales*
TOTAL BUDGET INVESTISSEMENT	644,4	610,9	
SOLDE DES OPÉRATIONS EN INVESTISSEMENT	-33,4		

- **Opérations réelles :** dépendent de l'activité et de l'exploitation du SIAAP, ou de la participation de partenaires institutionnels au financement du SIAAP.
- **Opérations réelles d'équilibre :** redevance d'assainissement et emprunts bancaires (variables d'équilibre dont le niveau est défini par l'exécutif du SIAAP).
- **Opérations d'ordre :** ces opérations comptables ne donnent pas lieu à encaissement ou décaissement. Elles constituent l'autofinancement du SIAAP.

Flux de trésorerie (en M€)

	EXERCICE 2023
Résultat de l'exercice	38,7
Élimination des charges et produits sans incidence sur la trésorerie	207,1
- dotations aux amortissements	291,6
- subventions rapportées au résultat	-84,5
- moins-values sur cessions d'actifs	0
Épargne brute annuelle	245,8
Variation du fonds de roulement	62,6
Flux net de trésorerie généré par l'activité	308,4
Acquisitions d'immobilisations	-438
Cessions d'immobilisations	0
Subventions reçues	77,5
Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement	-360,5
Émission d'emprunts	231,2
Remboursements d'emprunts	-111,3
Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement	119,9
VARIATION DE TRÉSORERIE	67,8

UNE DIVERSITÉ D'ACTEURS POUR RELEVER LE DÉFI DE L'ASSAINISSEMENT FRANCILIEN

Pour mener à bien ses missions, le SIAAP interagit avec de nombreux interlocuteurs et partenaires, qu'ils soient financiers, techniques ou institutionnels. Ils sont représentés dans l'écosystème ci-dessous.



PARTENAIRES DE LA CHAÎNE DE VALEUR DE L'EAU

FINANCIERS ET APPUIS TECHNIQUES
(agence de l'eau Seine-Normandie, Banque des Territoires, partenaires bancaires)

DISTRIBUTEURS D'EAU
(collecteur de la redevance assainissement auprès des usagers)

USAGERS
(particuliers, associations de consommateurs et associations locales, usagers industriels et acteurs des filières de valorisation)

PARTENAIRES TECHNIQUES
(43 maîtres d'ouvrage, syndicats techniques franciliens)

PARTENAIRES SCIENTIFIQUES
(universités, organismes de recherche, entreprises)

FOURNISSEURS
(fournisseurs essentiels)



RÉGULATEURS, AUTORITÉS PUBLIQUES

POUVOIRS PUBLICS NATIONAUX ET TERRITORIAUX
(services de l'État [DRIEAT/ARS], ministère de la Transition écologique, préfectures d'Île-de-France)

RÉGULATEURS SPÉCIFIQUES DANS LE DOMAINE DE L'EAU
(comité de bassin et commission locale de l'eau – CLE)



INSTITUTIONNELS ET SOCIÉTÉ

AUTRES PARTENAIRES INSTITUTIONNELS ET ACTEURS DE L'EAU
(fédérations de collectivités, associations dans le domaine de l'eau, organisations internationales, acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme...)

VILLES ET ENTREPRISES RIVERAINES

GRAND PUBLIC
(public francilien, enseignants, étudiants, ONG...)

VILLES ET SERVICES PUBLICS INTERNATIONAUX ENGAGÉS DANS UN PARTENARIAT TECHNIQUE

PARTENAIRES DE LA COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE

LE SIAAP, UN ACTEUR INCONTOURNABLE DE L'ASSAINISSEMENT PUBLIC



Dialoguer avec nos partenaires institutionnels pour une politique d'assainissement plus efficiente



Participation du SIAAP au Comité de suivi annuel du Plan bleu du Val-de-Marne
(22/03/2023)



Visite d'une délégation de la commission Environnement du Conseil économique, social et environnemental (CESE) à Seine Aval
(18/01/2023)



Visite de Yaël Braun-Pivet, Présidente de l'Assemblée nationale, à Seine Aval
Accompagnée de Cécile Rilhac,
Députée de la 3e circonscription du Val-d'Oise.
(15/09/2023)

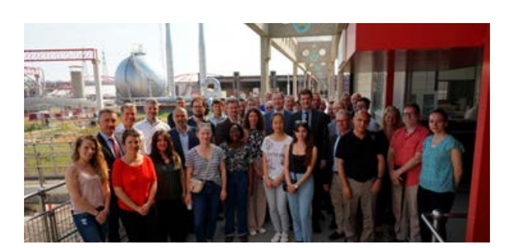


Rayonnement et synergies

Lancement d'un partenariat stratégique de cinq ans avec la Banque des Territoires pour réaliser des investissements relevant de l'assainissement et concourant à la transition énergétique et écologique du territoire francilien. Signature du partenariat par François-Marie Didier, Président du SIAAP, et Olivier Sichel, Directeur général de la Banque des Territoires et Directeur général délégué de la Caisse des Dépôts, en présence de Rémi Muzeau, Maire de Clichy-la-Garenne (92).
(22/11/2023)



Conférence Unesco sur les microplastiques dans les écosystèmes d'eau douce
Le SIAAP a présenté les avancées du projet LimnoPlast de la programmation inn**eau**vation.
(6-8/03/2023)



Visite par les partenaires scientifiques du SIAAP de la nouvelle unité de désinfection par acide performique de Seine Valenton.
(13/06/2023)



Le SIAAP entre au conseil d'administration d'AMORCE, premier réseau national des acteurs territoriaux engagés dans la transition écologique.
(18-20/10/2023)



Le SIAAP présent au 102e congrès de l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (ASTEE) pour porter l'innovation publique à vocation industrielle.
(5-8/06/2023 à Nice)



COP 28 : le SIAAP présente ses engagements et ses actions en faveur de l'environnement et du climat
(18/10/2023)



Le SIAAP s'engage aux Assises du Grand Paris et contribue au livre blanc des opérateurs du Grand Paris pour décarboner l'Île-de-France.
(14/11/2023)

Engagements et partenariats, le SIAAP au-delà des frontières



CAMBODGE

Inauguration de deux stations de traitement des boues de vidange

Kristell Niasme, administratrice du SIAAP et conseillère départementale du Val-de-Marne, et Karim Ziady, administrateur du SIAAP et conseiller de Paris, ont inauguré les stations de traitement des boues de vidange à Siem Reap et Phnom Penh en présence du Gouverneur de Phnom Penh, du Vice-Gouverneur de Siem Reap et de la représentante de l'Association internationale des Maires Francophones (AIMF).

Pour Siem Reap comme pour la capitale du Cambodge, il s'agissait de leur première station.

Ce partenariat, réunissant les villes de Phnom Penh et Siem Reap, l'AIMF, l'agence de l'eau Seine-Normandie et le SIAAP, a permis d'accompagner durant trois ans les deux villes pour élaborer une démarche de planification stratégique et structurer la filière d'assainissement.

Le SIAAP apporte à ces deux villes une assistance à la maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre du projet, ce qui permet de poursuivre le transfert de savoir-faire après la fin du financement du projet, ainsi qu'une assistance à l'exploitation des ouvrages pour en garantir la pérennité.

(26/04/2023)

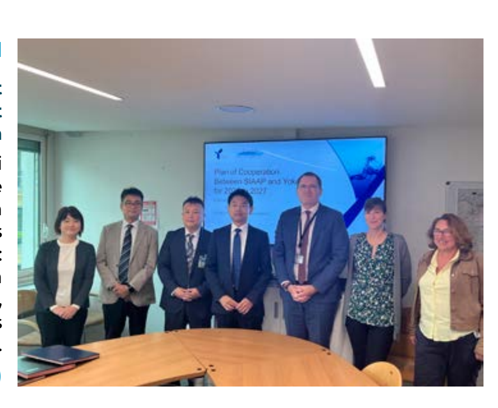


JAPON

Signature du renouvellement du partenariat technique avec les services d'assainissement de Yokohama

Après un premier partenariat technique réussi avec la direction générale de l'environnement de Yokohama en 2019, le SIAAP a renouvelé sa coopération pour une durée de trois ans. Elle vise à développer les échanges de connaissances dans quatre domaines : la lutte contre le changement climatique, la réutilisation des ressources issues de l'assainissement, la construction d'ouvrages d'assainissement durables et la communication au grand public.

(26/10/2023)





TUNISIE

Rencontre à Tunis le 12 juillet 2023 **entre Hamid Chabani, administrateur du SIAAP, et les membres exécutifs de l'Office National de l'Assainissement de Tunisie** en vue de la signature d'un accord de coopération décentralisée avec la Tunisie.

BRÉSIL

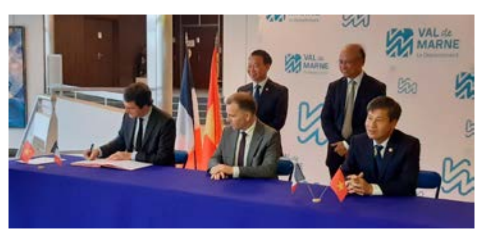
Visite de l'usine Seine Valenton par le vice-gouverneur de l'État de Rio de Janeiro

En voyage d'études en Europe, Thiago Pampolha, Vice-Gouverneur et Secrétaire à l'environnement et au développement durable de l'État de Rio de Janeiro, et sa délégation, ont choisi, en lien avec l'Office International de l'Eau (OiEau), de rencontrer le SIAAP et de visiter l'une de ses usines.

Dans une logique de benchmark pour développer le projet « Guanabara Azul » qui a pour objectif de parvenir d'ici 2033 à assainir la baie de Guanabara, ils souhaitaient connaître les actions que le SIAAP met en œuvre pour préserver la ressource en eau et améliorer l'efficacité de l'assainissement en zone urbaine dense (technologies, système de surveillance, indicateurs de qualité, etc.).

(05/09/2023)





VIETNAM

Convention de partenariat avec la ville de Yên Bái

Le 13 octobre 2023, François-Marie Didier, Président du SIAAP, et Olivier Capitanio, Président du Conseil départemental du Val-de-Marne, ont approuvé et signé la convention pour participer à la phase 1 du projet d'appui à la gestion des boues de vidange de Yên Bái au Vietnam.

En 2016, une convention avait été signée pour élaborer le schéma directeur d'assainissement (SDA) de la ville.

L'une des actions prioritaires du SDA porte sur la mise en place d'un système de traitement des boues de vidange issues des fosses existantes et à venir.

La première phase de ce projet se décompose en deux axes :

- élaboration d'un diagnostic de la filière et conception d'une solution de traitement ;
- structuration de la filière via l'élaboration d'une stratégie municipale de gestion des boues de vidange dans la ville.

Le coût global de la phase 1, estimé à 220 750 €, est financé par le Comité populaire de la Province de Yên Bái, le Département du Val-de-Marne, le SIAAP, le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et l'agence de l'eau Seine-Normandie. La convention a une durée de 30 mois.



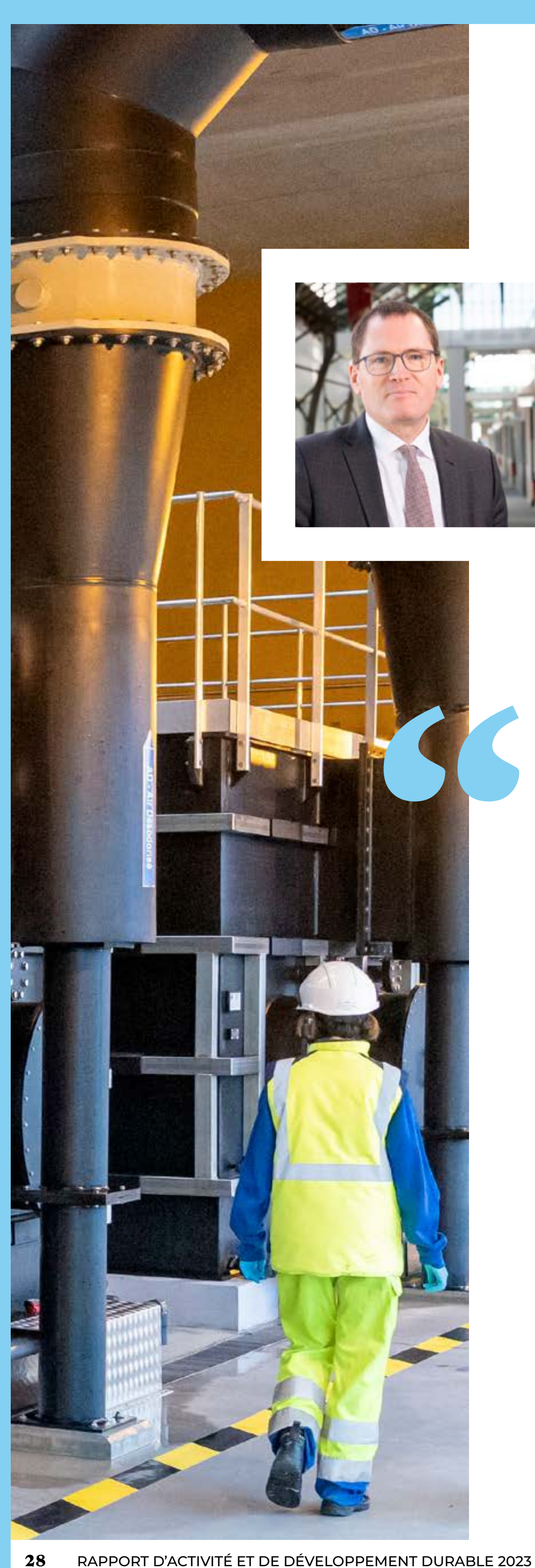
ONU

Intervention de Déborah Münzer, administratrice du SIAAP, lors de la Conférence internationale sur l'eau aux Nations Unies (New York City), sur la nécessité pour les services publics de s'adapter aux effets liés au changement climatique, le 21 mars 2023.



2 LES PRIORITÉS STRATÉGIQUES DE 2023





Richard BUISSET
Directeur général du SIAAP

“ CONSTRUIRE COLLECTIVEMENT UN SIAAP PLUS FORT

En 2023, la stratégie industrielle du SIAAP a tracé de nouvelles perspectives. Quelles en sont les grandes lignes ?

Nous avons travaillé sur le schéma directeur industriel d'évolution des infrastructures du SIAAP, pour disposer d'un système d'assainissement performant, robuste et résilient, qui doit être capable à la fois de répondre aux contraintes réglementaires qui nous sont fixées et d'anticiper les conséquences du dérèglement climatique.

Ce schéma doit nous permettre de mieux maîtriser notre destin, à travers une définition précise de nos trajectoires, en matières financière, énergétique et de bilan carbone.

Si en 2023 nous avons sécurisé nos investissements grâce à un prêt d'un demi-milliard d'euros pour finaliser la livraison d'ouvrages de collecte, de transport et de traitement performants, notre stratégie industrielle consiste désormais à assurer nos missions au meilleur coût. À l'avenir, nous privilégierons par exemple, quand cela est possible, la réhabilitation et la modernisation de l'existant, plutôt que la construction d'infrastructures neuves. En nous plaçant davantage dans une posture d'anticipation, nous souhaitons aussi redonner des moyens à la maintenance pour fiabiliser nos équipements, augmenter leur durée de vie et améliorer leur efficacité énergétique.

Que recouvre la notion de résilience en matière d'assainissement ?

La résilience concerne aussi bien le fonctionnement interne que la prise en compte d'événements externes. Cet objectif nous conduit à poursuivre nos efforts pour assurer la sécurité de nos agents, de nos prestataires et de nos riverains en toutes circonstances.

C'est pourquoi, en 2023, nous avons mis en place une gestion de crise au niveau central, en appui des sites, et nous avons communiqué avec transparence sur les incidents qui ont eu lieu. Quant à notre stratégie préventive, nous avons intégré à tous nos projets, de construction comme de rénovation, de nouveaux standards de sécurité que nous déployons de manière rétroactive sur tous nos sites.

Je relie enfin la notion de résilience au contexte d'évolution climatique et démographique et à l'impératif d'atteindre des objectifs d'efficience énergétique et de transition environnementale. Cela nous pousse à intégrer les dérèglements climatiques futurs dans notre schéma directeur pour être toujours en mesure d'accomplir demain notre mission de service public.

L'ambition est-elle que le SIAAP soit mieux armé demain qu'il ne l'est aujourd'hui ?

Nous mettons tout en place pour être plus performants, plus robustes, plus résilients et pour être encore davantage dans l'anticipation. La vie d'un syndicat comme le SIAAP n'est pas un long fleuve tranquille (comme nous l'a rappelé la cyberattaque de novembre 2023), mais nous ressortons plus forts de chacune des épreuves que nous avons traversées, avec de nouvelles ambitions et méthodes.

Pour y parvenir, il y a cette stratégie que nous déployons, qui intègre les trajectoires financière, énergétique et carbone, mais il y a également une volonté forte de valoriser nos compétences, en interne. Je pense au parti pris réaffirmé de gérer en régie nos usines, nos études et nos projets. Cela nous a conduits à créer la Direction de l'Innovation, de la Stratégie et de l'Environnement, pour conserver la main sur les technologies de demain. Mais cette maîtrise des savoir-faire passe aussi par le pari de l'ascenseur social. Nous avons en effet décidé d'augmenter les effectifs de nos apprentis, car nous sommes convaincus de la pertinence de former nos personnels et de les faire progresser. Nous croyons avec force dans nos compétences et notre expertise. C'est aussi un des axes structurants de notre nouveau schéma directeur industriel.



RENFORCER LA SÉCURITÉ : LES AVANCÉES SIGNIFICATIVES DE 2023

Exigence et vigilance, tels sont les maîtres mots de la politique sécurité du SIAAP. Érigée au rang de priorité stratégique, la sécurité, industrielle et professionnelle, a fait l'objet en 2023 de nouvelles avancées tant en matière de prévention que de gestion des situations de crise.

AUGMENTER LA SÉCURITÉ INDUSTRIELLE SUR NOS SITES

Si la sécurisation des sites passe évidemment par des mises aux normes et des travaux sur les installations, comme ce fut le cas en 2023 avec la mise en service, à Seine Grésillons, d'un deuxième poste d'alimentation électrique, la politique sécurité du SIAAP s'est aussi concentrée sur le renforcement de la culture sécurité de ses équipes et leur formation. Le déploiement d'un nouveau référentiel interne de sécurité, développé par et pour ses agents, en témoigne. Destiné à mesurer le niveau de maîtrise de chaque direction opérationnelle sur quinze thématiques cruciales de la gestion de la sécurité, ce système a été testé à Seine Centre en 2022 puis complété en 2023, avec l'ajout d'items concernant l'ATEX (atmosphère explosive) et les dépotages de produits chimiques. Une évaluation complète selon ce référentiel a été réalisée sur Seine Aval par un auditeur indépendant afin d'assurer l'impartialité du résultat.

En première ligne pour diffuser la culture sécurité, le réseau des représentants de la sécurité industrielle du SIAAP s'est réuni tous les mois pour échanger sur des sujets transversaux et partager les expériences tirées des exercices majeurs de crise organisés à Seine Valenton, à Colombes et à Seine Aval. Pour ce dernier, il s'est agi d'éprouver son plan de continuité d'activité et de service (PCAS) par un exercice de sûreté grandeur nature, mené par le groupe d'intervention de la gendarmerie nationale (GIGN), avec déclenchement d'un plan d'opération interne (POI).

Les différents acteurs ont su démontrer leur capacité à gérer une menace dans un environnement industriel classé Seveso seuil haut.



Un travail en partenariat avec les pompiers

Travailler avec les sapeurs-pompiers du territoire permet aux différents services départementaux d'incendie et de secours (SDIS) de la grande couronne et de la brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) à Paris et en petite couronne de mieux connaître les infrastructures du SIAAP, et aux équipes de gestion de crise des sites d'étayer leurs compétences en cas d'incendie et de situations d'urgence. Plusieurs conventions ont ainsi été signées, avec les SDIS et la BSPP, afin de mieux appréhender les risques potentiels et de s'y préparer conjointement. En janvier 2023, les sapeurs équipiers de seconde intervention de Seine Grésillons ont ainsi été accueillis par le SDIS 78 dans les locaux de la caserne de Chanteloup-les-Vignes, pour participer à des épreuves physiques, utiliser la grande échelle et s'entraîner aux gestes de premiers secours et aux interventions sous appareil respiratoire isolant. En septembre 2023, ce sont les pompiers du groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux de la BSPP qui ont rencontré, à Rueil-Malmaison, une équipe d'égoutiers du SIAAP pour un partage d'expériences au fond d'un puits de 50 m de profondeur.

Se former aux standards de prévention et à la protection incendie

Le SIAAP s'est doté début 2023 de standards incendie qui visent à réduire la probabilité d'occurrence d'un départ de feu et à rendre ses installations plus résilientes. Leur déploiement a donné lieu à des visites préventives sur les sites pour améliorer la culture du risque incendie des agents ainsi qu'à la formation de près d'une centaine d'entre eux. Une dizaine a même suivi une formation diplômante du Centre national de prévention et de protection (CNPP) qui leur permet aujourd'hui de mieux conseiller les sites dans la déclinaison opérationnelle de la politique sécurité incendie.

RENFORCER LA COMMUNICATION ET LA PRÉPARATION À LA GESTION DE CRISE

En parallèle, le SIAAP a consolidé ses dispositifs de gestion de crise. Il a ainsi poursuivi les actions de formation à la gestion de crise avec son partenaire, le CNPP, l'objectif étant d'identifier les rôles et responsabilités d'une cellule de crise, notamment du directeur des opérations internes, de comprendre l'organisation de l'usine en cas d'accident majeur, de définir la stratégie à adopter ou encore de communiquer avec les pouvoirs publics. Le SIAAP s'est également doté d'une nouvelle procédure pour assurer la remontée à la Présidence et à la Direction générale, dans les meilleurs délais, des événements marquants (accident, incident, pollution...), afin que soient décidées des actions de communication internes et externes, vis-à-vis des riverains, des élus et des services de l'État. Enfin, un nouveau système d'astreinte a permis la création d'une cellule centrale de crise auprès des cellules de crise locale, notamment sur les parties expertises techniques, coordination et communication.

13, 10 ET BIENTÔT 5

Stabilisé autour de 13 depuis 3 à 4 ans, le taux de fréquence des accidents du travail (nombre d'accidents avec arrêt par million d'heures travaillées) au SIAAP est passé en 2023 sous la barre de 10. La Direction générale vise l'objectif de 5 pour 2025.

VERS LES MEILLEURS STANDARDS DANS TOUS LES DOMAINES

Adopté le 12 décembre 2023, le règlement Intérieur de Santé - Sécurité et Sûreté (RIS) organise la vie de la collectivité dans l'intérêt de tous.

Il rappelle les règles en matière de sécurité, de santé et de conditions de travail, mais aussi de harcèlement et de discrimination. Les procédures et sanctions disciplinaires en cas de manquement y sont décrites, de même que les dispositions relatives aux droits de la défense des agents.

Par ailleurs, le RIS mentionne également dans son article 8.3 l'interdiction de consommer de l'alcool et autres substances psychoactives sur son lieu de travail.

Le SIAAP fait de la prévention des conduites addictives un axe fort de sa



politique en matière d'éthique et de conformité.

C'est aussi vis-à-vis des systèmes d'information que des efforts ont été entrepris pour renforcer leur sécurisation. Une nouvelle politique a été déployée en fin d'année sur la base des conclusions d'un audit informatique, et à la suite de la cyberattaque dont a été victime le SIAAP en novembre 2023.

Le comité de direction du SIAAP a décidé, à l'automne, à la suite de la présentation d'une étude d'opportunité pilotée par Apave, de passer d'une démarche de certification à l'initiative des directions à la mise en place d'une certification unique de l'ensemble du SIAAP. Celle-ci portera en premier lieu sur le management de la sécurité (norme ISO 45001), puis du management de la qualité (ISO 9001) et de l'environnement (ISO 14001). L'ambition est d'améliorer la performance des dispositifs, la transversalité et l'entraide entre les directions.



Depuis 2023, la Direction Sécurité réalise des visites sur les chantiers majeurs du SIAAP afin d'identifier les axes de progrès et de valoriser les bonnes pratiques.



Le SIAAP intègre l'association MASE

La demande d'adhésion du SIAAP au MASE – manuel d'amélioration de la sécurité en entreprise – a été acceptée en septembre 2023. Cela lui offre l'opportunité d'être accompagné pour aller plus loin dans ses exigences en matière de sécurité, tout particulièrement dans la réduction des risques liés à la co-activité et aux interventions de ses sous-traitants. À la suite de son adhésion, le SIAAP a intégré de nouvelles actions à son Programme Annuel de Prévention 2024, pour être en adéquation avec le référentiel MASE et le promouvoir auprès de ses fournisseurs. Il a par ailleurs intégré le conseil d'administration et le comité de pilotage de MASE Île-de-France Normandie Centre.

LE RÔLE MAJEUR DU SIAAP POUR PRÉSERVER ET SUIVRE LA QUALITÉ DE L'EAU DE LA SEINE ET DE LA MARNE

C'est grâce à l'action du SIAAP depuis plus de 50 ans et de l'ensemble des acteurs du système d'assainissement francilien que la qualité de la Seine et de la Marne s'est améliorée durablement.

Ces efforts de long terme menés sous l'impulsion d'une réglementation européenne exigeante ont été à la fois reconnus et complétés par le Plan Qualité de l'Eau et Baignade, copiloté par la préfecture de la région Île-de-France, la préfecture de Paris et la mairie de Paris. Ce plan a eu un véritable effet de catalyseur. Il a permis au SIAAP de poursuivre et d'intensifier la modernisation de ses réseaux, et d'affiner les outils de mesure et de veille, autant d'avancées qui rendront le système d'assainissement francilien plus robuste et efficace pour les 50 prochaines années.

PRÉSERVER LE MILIEU NATUREL, MISSION INTRINSÈQUE DU SIAAP

Le SIAAP remplit deux missions principales : assurer l'acheminement des eaux usées jusqu'à ses stations d'épuration et déployer au sein de ses usines les meilleures technologies de traitement pour rejeter dans le milieu naturel des eaux toujours plus propres.

Restaurer la qualité écologique des milieux naturels, c'est d'ailleurs l'impératif fixé par la réglementation européenne (directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines en 1991 et directive-cadre sur l'eau en 2000). Pour répondre à ces objectifs qualitatifs de traitement très élevés, depuis 30 ans, le SIAAP modernise ses installations et construit de nouveaux équipements qui utilisent les technologies les plus avancées pour l'élimination des pollutions carbonées, phosphatées et azotées. Il crée des ouvrages de transport et de stockage des effluents.

Au total, c'est plus de 6 milliards d'euros investis ces 30 dernières années par le SIAAP pour renforcer la performance de son système d'assainissement.

LE RÔLE D'ACCÉLÉRATEUR DU PLAN BAIGNADE

Fruit d'un travail collectif avec les acteurs du système d'assainissement francilien, coordonné par les services de l'État, le Plan Baignade, initié en 2016, a donné un coup d'accélérateur aux travaux prévus pour améliorer la qualité des eaux de la Marne et de la Seine. Il a défini deux grandes catégories de mesures pour garantir la qualité sanitaire de l'eau par temps sec et pour l'améliorer en temps de pluie. Dans ce dispositif, le SIAAP joue un rôle très actif : il assure la maîtrise d'ouvrage de travaux d'envergure (voir ci-contre), finance un tiers des investissements (voir tableau page 36) et participe à des travaux, pilotés par ses partenaires, tels que la construction d'une station de dépollution des eaux pluviales à Champigny-sur-Marne, du bassin de rétention du ru Saint-Baudile ou encore du bassin de stockage d'Austerlitz, à Paris.

Plan Baignade : 5 chantiers 100 % SIAAP

En 2023, le SIAAP a poursuivi l'ensemble des chantiers dont il assure la maîtrise d'ouvrage, à savoir :

1/ La construction du collecteur et tunnel réservoir VL8, d'un diamètre de 2,5 à 3 m, ponctué de 5 puits, représente le plus gros chantier et le plus gros investissement du SIAAP pour renforcer sur le long terme la performance du système d'assainissement francilien. Il traverse une partie de l'Essonne et du Val-de-Marne (entre Athis-Mons et l'usine Seine Valenton) sur 8,5 km.

2/ La mise en service au printemps 2023 à Seine Valenton d'une **nouvelle unité de désinfection par acide performique (désinfection organique)** constitue un autre chantier d'envergure piloté et financé par le SIAAP. L'objectif est de baisser la concentration en bactéries de type entérocoques intestinaux ou *Escherichia coli*, pour atteindre une qualité d'eau compatible avec la baignade. Cette amélioration du process industriel est le résultat d'une collaboration engagée de longue date avec une dizaine de partenaires scientifiques, au terme de 26 mois de projet.

3/ À Marne Aval, c'est une **nouvelle unité de désinfection par rayonnement ultraviolet** qui permet, depuis mai 2023, d'éliminer les bactéries de type entérocoques intestinaux ou *Escherichia coli* et d'accroître ainsi le niveau de désinfection de l'eau traitée par l'usine.

4/ La construction d'un **collecteur en siphon sous la Marne** entre Neuilly-sur-Marne (93) et Noisy-le-Grand (93) va quant à elle éviter la saturation et le débordement des réseaux d'assainissement dans ce secteur en cas de pluie (voir page 56).

5/ Complémentaire des deux chantiers précédents, la **création de deux nouveaux bassins** a été décidée à Marne Aval pour lisser les apports d'eaux supplémentaires générés par le nouveau siphon et permettre à l'usine d'en assurer le traitement.





1,4 Mds €
C'EST LE COÛT TOTAL DES TRAVAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PLAN BAIGNADE

506 M€
C'EST LA PART DE CE BUDGET PORTÉE PAR LE SIAAP

Construction du collecteur VL8.

Récapitulatif des investissements du SIAAP dans le cadre du Plan Baignade

	OUVRAGES ET ÉTUDES BAIGNADE	COÛT RÉVISÉ 2023 (M€ COURANTS)
FINANCEMENT À 100 % AVEC LE SOUTIEN DE L'AESN	Collecteur VL8 (91, 94)	315
	Siphon sous la Marne entre Neuilly-sur-Marne (93) et Noisy-le-Grand (93)	42
	Bassin tampon de Marne Aval (Noisy-le-Grand, 93)	21
	Désinfection des rejets des usines Marne Aval (Noisy-le-Grand, 93) et Seine Valenton (Valenton, 94)	13
	Vanne Camille Thomoux (Neuilly-sur-Marne, 93)	7
	Études diverses	3
PARTICIPATION FINANCIÈRE	Prime solidaire accordée par le SIAAP	30
	Station de dépollution des eaux pluviales du ru de la Lande (Champigny-sur-Marne, 94)	20
	Bassin du parc du Moulin de Berny (Fresnes, 94)	17
	Bassin de rétention du ru Saint-Baudile (Gagny, Neuilly-sur-Marne, 93)	15
	Bassin d'Austerlitz (Paris, 75)	13
	Optimisation de la gestion de 4 déversoirs d'orage (Paris, 75 / Charenton, Vincennes, 94)	10
TOTAL		506



Nouveaux bassins de Marne Aval.

UN HÉRITAGE POUR LES FRANCILIENS

Plus de 90 % des investissements financés par le SIAAP dans le cadre du Plan Baignade vont garantir, sur le long terme, la performance du système d'assainissement, de ses installations de transport comme de traitement.

LES RIVIÈRES FRANCILIENNES SOUS HAUTE SURVEILLANCE

Grâce à l'observatoire MeSeine et à son réseau de capteurs, le SIAAP suit depuis 30 ans, en temps réel, l'évolution de la qualité de la Seine et de ses affluents. Il surveille ainsi la qualité bactériologique des eaux, leur niveau d'oxygénation ou encore la diversité piscicole, de manière à apprécier, sur le temps long, l'efficacité de ses actions en faveur de la préservation du milieu. Adossé au travail de la programmation scientifique du SIAAP, MeSeine s'enrichit régulièrement de nouvelles potentialités : depuis 2023, il dispose ainsi des moyens de rechercher des fragments d'ADN dans l'eau pour traduire le type d'espèces présentes ou encore d'utiliser la bioacoustique pour évaluer l'activité biologique des milieux aquatiques.

LE SIAAP SOLLICITÉ PAR SANTÉ PUBLIQUE FRANCE

L'analyse des eaux usées des Franciliens donne une photographie assez précise de leur état de santé, comme l'a prouvé le suivi de l'évolution du coronavirus par le SIAAP pendant la crise sanitaire. En prévision de la veille sanitaire mise en place pendant les Jeux olympiques de Paris 2024, l'agence nationale Santé publique France est venue visiter les installations de Seine Centre et écouter les spécialistes de l'observatoire de la ville dont s'est doté le SIAAP pour suivre la composition des effluents d'assainissement. Soixante molécules chimiques et vingt cibles virales sont en effet analysées tous les mois par cet observatoire.

LE SIAAP S'ORGANISE POUR PORTER UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE À FORTE DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

Mieux anticiper les évolutions de l'outil industriel et de tous ses impacts, telle est l'ambition de la Direction générale du SIAAP, quand elle impulse, début 2023, une réorganisation interne d'envergure. Quelques mois plus tard, la Direction de l'Innovation, de la Stratégie et de l'Environnement (DISE) est créée. Garante d'une stratégie industrielle sûre et résiliente, protectrice de l'environnement et économe en ressources, elle se dote de nouvelles instances et de nouveaux processus de décision, collégiaux et réactifs.

Avant même de dessiner la forme d'une nouvelle organisation des services, c'est la définition d'un nouveau cap sur lequel la Direction générale a souhaité travailler. Cette réflexion sur le sens de l'action a permis d'ébaucher les contours d'une nouvelle stratégie industrielle, capable de programmer l'évolution des infrastructures et des modes de fonctionnement, tout en assurant non seulement la maîtrise de l'impact environnemental et de l'empreinte carbone des activités du SIAAP, mais aussi leur soutenabilité financière et leur intégration territoriale.

UNE VISION GLOBALE

Cette feuille de route a donné naissance, en juillet 2023, à la Direction de l'Innovation, de la Stratégie et de l'Environnement (DISE), composée de quatre entités (voir encadré ci-contre), toutes chargées d'éclairer, dans leur domaine, les décisions du SIAAP, en prenant en compte un écheveau de contraintes complexe.

Cadre réglementaire exigeant et évolutif, nécessaire limitation des coûts d'exploitation et de maintenance, légitime ambition de réduire l'empreinte environnementale, contraintes hydrauliques fortes avec des conditions météorologiques de plus en plus contrastées et des événements atypiques de plus en plus fréquents : tel est en effet le paysage dorénavant offert aux exploitants des systèmes d'assainissement.

L'enjeu pour le SIAAP est de réussir à concilier la gestion quotidienne de ses infrastructures et de ses pratiques d'exploitation avec une vision à long terme intégrant les exigences du futur. Relever ce défi, c'est l'ambition du schéma directeur industriel (SDI) qui s'élaborera, désormais, de façon collective et régulière.

UN PILOTAGE COLLECTIF, UN PROCESSUS ITÉRATIF

Pour bâtir et piloter ce schéma directeur industriel, une instance a été instaurée : le comité Stratégie industrielle (CSI). Il réunit deux fois par mois les membres de la Direction générale ainsi que les directeurs de site et, selon les sujets abordés, des représentants des autres directions.

Lieu d'examen des grands projets, dans toutes leurs dimensions, lieu également d'expertise, de débat et de réflexion, le CSI permettra de structurer progressivement, dès 2024, la stratégie et la prospective du SIAAP afin d'anticiper les prochaines grandes transformations, comme la mise en œuvre de la DERU 2.



À chaque problématique sa direction

La Direction de l'Innovation, de la Stratégie et de l'Environnement (DISE) est composée de trois sous-directions et d'une mission transversale. Leurs champs respectifs d'intervention lui donnent une vision globale des défis que le SIAAP va devoir relever dans les années à venir :

- **l'expertise scientifique et technique** est assurée par la Direction de l'innovation (DI) qui coordonne la programmation scientifique inn**eau**vation et pilote le processus de transformation du résultat scientifique en solutions opérationnelles ;
- **la prise en compte des impacts environnementaux** – sur l'eau, l'air, le sol et le vivant – et de **l'empreinte carbone** revient à la Direction de l'environnement (DE), qui est garante de la trajectoire environnement du SIAAP et de sa mise en œuvre concrète sur le terrain ;
- **la stratégie** – et la réalisation des différentes études qui lui sont nécessaires – est pilotée par la Direction études stratégiques et prospectives (DESP) qui occupe un rôle central dans l'élaboration du schéma directeur industriel et l'évolution de l'outil industriel ;
- **la Mission réglementation, partenariats et international** (MRPI) éclaire quant à elle les décisions de façon transversale, à travers notamment un travail d'analyse et d'anticipation des trajectoires réglementaires.

DU POURQUOI AU COMMENT

Il s'agira, dans un premier temps, pour le comité, de répondre à la question : « Pourquoi engager un projet ? » quand, sur un sujet, de premières propositions se dessineront, par exemple sur le choix de déployer le photovoltaïque sur les sites.

Puis, quand un projet aura atteint le seuil de maturité qui ouvre la voie à sa mise en œuvre opérationnelle, se posera la question du « comment ». Il s'agira là de proposer une solution technique de déploiement, de vérifier les contours réglementaires et budgétaires et d'identifier le service qui prendra en charge l'opérationnel.

Ces différentes étapes du processus permettront d'associer les points de vue et analyses techniques, financières, juridiques, opérationnels. En réunissant une diversité d'experts au sein de ce nouveau comité Stratégie industrielle, le SIAAP se donne les moyens de produire un schéma directeur industriel – et par voie de conséquence un plan pluriannuel d'investissements – pertinent, cohérent et efficient.

UNE RECHERCHE SCIENTIFIQUE AU SERVICE DE L'INNOVATION INDUSTRIELLE : LA MARQUE DE FABRIQUE DU SIAAP

La démarche inn**eau**vation portée par le SIAAP et ses partenaires a vocation à promouvoir l'innovation publique dans le domaine de l'assainissement et à faire de l'innovation une réalité industrielle.

UNE PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE QUI SE RENFORCE

Le SIAAP fédère autour de lui quelque 70 partenaires scientifiques, industriels et associatifs, qui l'accompagnent dans sa démarche inn**eau**vation. Ce réseau s'étoffe d'année en année : en 2023, à l'occasion du salon de l'Association des Maires d'Île-de-France, le SIAAP et le Syndicat des eaux d'Île-de-France (SEDIF) ont ainsi signé une convention de partenariat de recherche pour cinq ans. Celle-ci vise à mutualiser les efforts d'innovation des deux partenaires sur des sujets de recherche partagés relatifs au petit cycle de l'eau.

En 2023, c'est aussi le programme Mocopée – qui a fêté ses dix ans en 2024 – qui s'est renforcé, avec le lancement de la phase III. Deux nouveaux axes transverses font ainsi leur apparition : sécurité industrielle et empreinte environnementale.

UN DÉPLOIEMENT INDUSTRIEL QUI SE STRUCTURE

L'intention du SIAAP, à travers sa démarche inn**eau**vation, est très clairement de transformer l'innovation scientifique en solutions opérationnelles pour les exploitants du secteur de l'assainissement. Pour passer des laboratoires de recherche à l'utilisation sur le terrain, trois phases ont été identifiées :

- Phase 1 : analyse opérationnelle de la programmation scientifique. Dès le lancement d'une nouvelle recherche, les équipes du SIAAP réfléchissent aux applications opérationnelles à venir. Elles ont pour cela adapté à leurs pratiques l'échelle TRL (*Technology readiness level*) qui évalue le niveau de maturité d'une technologie jusqu'à son industrialisation.
- Phase 2 : prédéploiement de la solution innovante sur site industriel pour les solutions scientifiquement matures. Cette phase intermédiaire comprend deux étapes : le test du prototype sur le site sélectionné et le retour d'expérience technique qui y est lié, d'une part ; l'évaluation du cadre juridico-administratif, telles les questions de propriété intellectuelle ou encore les compétences ou formations nécessaires pour la mise en œuvre d'une solution innovante, d'autre part.
- Phase 3 : déploiement industriel. Sur la base des retours d'expérience techniques et juridico-administratifs, un arbitrage est réalisé. Les solutions jugées pertinentes pourront alors être déployées sur l'ensemble des sites industriels.

La mise en service de l'unité de désinfection par acide performique en 2023 à Seine Valenton (voir encadré ci-contre) a suivi ces trois phases.



De l'idée innovante à son application industrielle : un exemple concret

Dans le cadre du programme Mocopée, plus de quinze chercheurs ont mené des expérimentations pendant trois ans sur l'utilisation d'acide performique pour désinfecter les rejets d'usines d'épuration. Prometteur, ce désinfectant organique a donné lieu à des tests en laboratoire puis à échelle industrielle pour vérifier son efficacité et son innocuité environnementale. Une unité a été installée sur Seine Valenton, usine disposant d'un long canal de rejet particulièrement adapté à ce type de désinfection. Elle a été inaugurée en juin 2023.

13 SOLUTIONS EN PHASE DE PRÉDÉPLOIEMENT

L'année 2023 a été celle du premier programme annuel de prédéploiement. Treize solutions innovantes, réparties en trois catégories – « pratiques », « métrologiques » et « numériques » – ont été identifiées pour être prédéployées sur l'un des sites du SIAAP ou dans le milieu naturel. Parmi elles, citons dans la catégorie « Solutions numériques » un indicateur qui permet d'automatiser le calcul de la durée de vie des membranes, en fonction des conditions d'exploitation, et ainsi potentiellement d'anticiper au plus juste le renouvellement du parc membranaire.

Dans la catégorie « Solutions métrologiques », une sonde de mesure haute fréquence permettant de visualiser les concentrations de nitrites et de nitrates est actuellement prédéployée pour apporter à l'exploitant des données en temps réel et non plus, comme aujourd'hui, des bilans 24 h.

Dans le milieu naturel, on peut également citer le prédéploiement d'un nouvel analyseur, le BactoSense. Il mesure la flore bactérienne totale présente dans le milieu. Son utilisation permettrait d'acquérir des informations complémentaires sur la diversité bactérienne en rivière et d'appréhender autrement la qualité de l'eau.

LA PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE INNEAUVATION, EN QUELQUES CHIFFRES

70 ACTIONS DE RECHERCHE ENGAGÉES

2 ZONES D'EXPÉRIMENTATION (ZONES INNEAUVATION)

23 THÈSES EN COURS

51 PARTENAIRES SCIENTIFIQUES
20 ENTREPRISES ET
5 ASSOCIATIONS PARTENAIRES

7 OUVRAGES COLLECTIFS ET
185 ARTICLES PUBLIÉS

DES RÉFÉRENTS ET DES INSTANCES DE PARTAGE D'EXPÉRIENCE

Pour mener à bien ces prédéploiements, le SIAAP s'est doté d'un réseau de sept référents, à raison d'un par usine, plus un référent milieu naturel. Leur mission est de faire le lien entre la programmation scientifique et les sites opérationnels, essentiellement en phase de prédéploiement. Ils assurent le suivi des tests et les retours d'expérience techniques.

Chaque année, au cours d'un atelier dédié, ils rendent compte de la démarche de pré-déploiement et informent les sites des solutions en cours de test et de leur intérêt opérationnel.

En complément, une page dédiée aux prédéploiements a été créée sur le site **inneauvation.fr**

DIFFUSER LES CONNAISSANCES INNEAUVATION

Le souhait de mettre en partage les recherches et leurs applications dépasse les frontières du programme de prédéploiement. Il concerne la démarche inn**eau**vation dans son ensemble et passe par des rencontres et des publications.

Comme tous les ans, une webconférence a eu lieu en 2023, pour partager les avancées scientifiques de la programmation inn**eau**vation et mettre en lumière plusieurs actions de recherche des programmes Mocopée et MeSeine Innovation. Un atelier MeSeine Innovation s'est déroulé en juin 2023 à l'université Paris-Est Créteil. Par ailleurs, l'ouvrage coordonné par la Direction de l'innovation du SIAAP sur la désinfection des eaux usées par acide performique a été traduit en français en 2023. Deux fiches pédagogiques ont enfin été publiées sur le site **inneauvation.fr** : l'une présente une nouvelle technique de recensement piscicole, basée sur l'ADN environnemental, actuellement prédéployée par le SIAAP ; l'autre fait état des recherches menées pour comprendre les mécanismes d'apparition du protoxyde d'azote en usine d'épuration et trouver de nouveaux leviers d'exploitation pour les limiter.


EL-XX-ILAB00-75



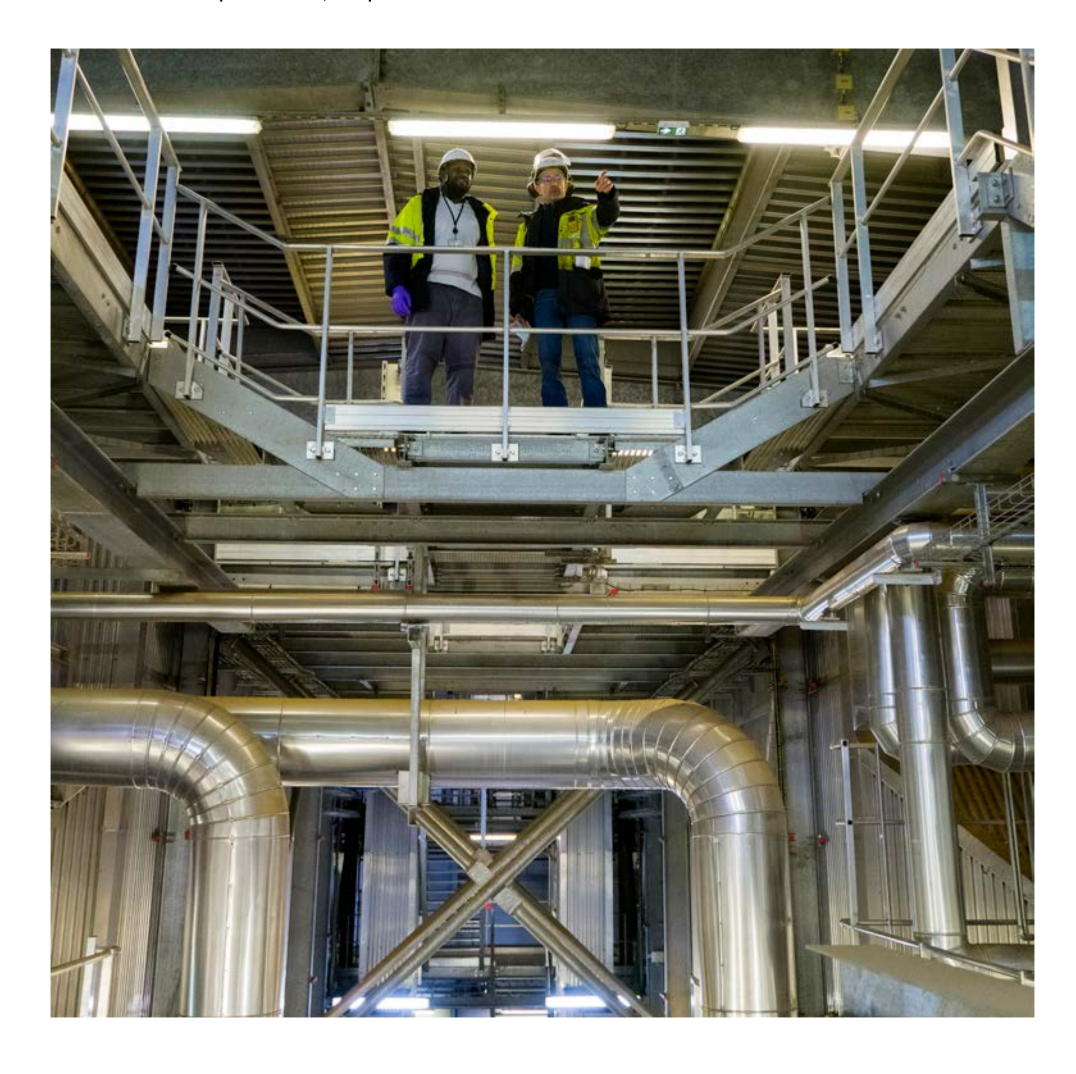
3 CONSOLIDER LA TRAJECTOIRE ENVIRONNEMENT



La création en 2023 de la Direction de l’Innovation, de la Stratégie et de l’Environnement (DISE) marque la volonté du SIAAP de porter sur l’environnement un regard global et cohérent. La Direction de l’environnement se voit ainsi chargée de définir toutes les actions qui permettront au SIAAP de respecter sa trajectoire environnement, depuis la maîtrise de ses impacts sur l’eau, l’air, les sols et le vivant jusqu’au pilotage de sa politique énergétique. De nombreux chantiers se sont donc poursuivis en 2023 pour moderniser les installations du SIAAP et réussir leur adaptation au dérèglement climatique. Les équipes, dans les laboratoires de recherche et sur le terrain, se sont aussi focalisées sur les leviers à actionner pour réduire la double empreinte, carbone et environnementale, de l’activité épuratoire.

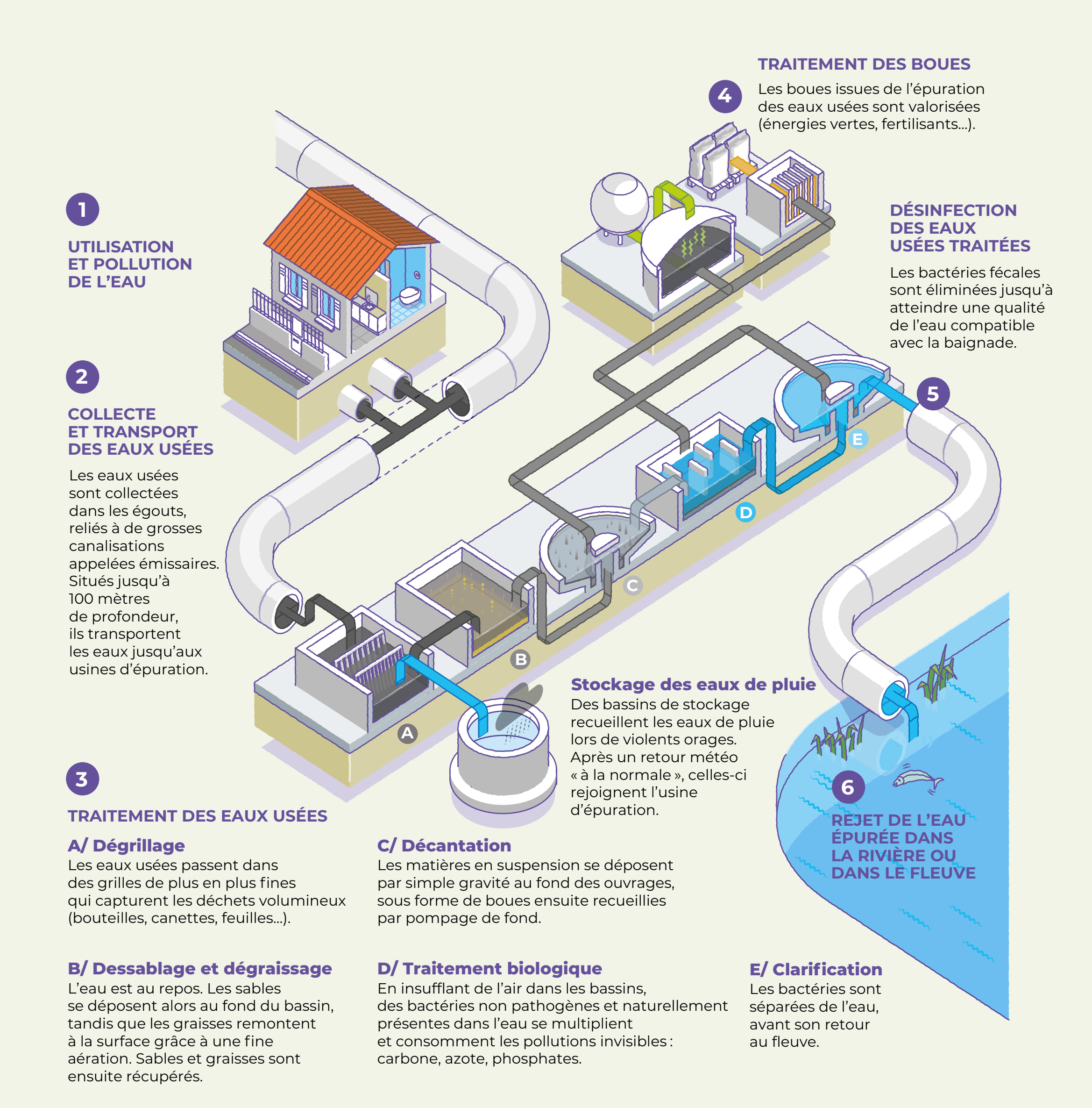
DISPOSER D'UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT PERFORMANT, ROBUSTE ET RÉSILIENT

Le schéma directeur industriel du SIAAP vise à doter le SIAAP d'un système d'assainissement performant, robuste et résilient. Il permet de programmer l'évolution des infrastructures – réseau, ouvrages de stockage et usines – et des modes d'exploitation, en prenant en compte les évolutions climatiques et démographiques. Objectif : que le SIAAP soit en capacité de se conformer aux directives réglementaires (DERU 1, DCE, DERU 2…), de répondre aux attentes territoriales et de respecter sa trajectoire environnement.



L'ASSAINISSEMENT, COMMENT ÇA MARCHE ?

Ce schéma générique présente les grandes étapes du traitement des eaux usées.



Au SIAAP, ces modalités de traitement peuvent différer d'une usine à l'autre.

RÉSEAU ET OUVRAGES DE STOCKAGE : CONCILIER QUALITÉ, SÉCURITÉ ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le SIAAP dispose de 4 tunnels réservoirs et de 8 bassins de stockage, d'une capacité totale de plus de 900 000 m³, pour gérer les eaux excédentaires de temps de pluie qui sont mélangées aux eaux usées et éviter ainsi le rejet de ces eaux non traitées à la rivière. Il gère les flux en temps réel grâce à un poste de commande central opérationnel 24 h/24 et 7 j/7, dénommé PC SAPHYRS.

LES PRINCIPAUX CHANTIERS 2023

D'importants travaux ont eu lieu pour renforcer la sécurité et optimiser la gestion du réseau d'assainissement.

Renforcer la sécurité

- Poursuite des travaux du collecteur et du tunnel réservoir VL8 qui permettra d'acheminer les eaux usées du sud de l'agglomération parisienne, à Athis-Mons, vers l'usine Seine Valenton et sa station de pompage et d'épuration SÉSAME (94).
- Fiabilisation des postes de pompage situés en amont de Paris (Berlioz, Cormailles, Pompadour).
- Réhabilitation des collecteurs Pajeaud et Bièvre.

Améliorer le fonctionnement

- Construction de la vanne Thomoux et du siphon sous la Marne sur le bassin versant de Saint-Baudile (maîtrise d'ouvrage) – voir Zoom page 56.
- Construction d'une vanne sur l'Émissaire Général Amont qui permet de réduire la durée de sa mise en chômage.
- Installation d'une vanne automatisée au déversoir d'orage Pajeaud afin de réduire les déversements en Seine pour les pluies courantes.



Un travail de diagnostic collectif

Initié par le SIAAP, un groupe de travail relatif au diagnostic permanent du système d'assainissement et la réduction des rejets des substances dangereuses dans l'eau a réuni à quatre reprises en 2023 plus d'une trentaine de maîtres d'ouvrage des systèmes de collecte des eaux. En présence de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) et de l'agence de l'eau Seine-Normandie (AESN), le groupe a échangé sur les pistes d'amélioration à travailler collectivement pour définir des objectifs et des indicateurs partagés. Objectif : converger vers une politique commune visant à améliorer la performance globale du système de collecte de l'assainissement francilien.

SIX USINES DE HAUTE PERFORMANCE AU SERVICE DE L'EXCELLENCE INDUSTRIELLE, DES FRANCILIENS ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

(Voir pages 49 à 54).



MISE EN SERVICE
1976

SUPERFICIE
3 HECTARES

POPULATION CONCERNÉE
550 000
HABITANTS

RAYON D'ACTION
16
COMMUNES
DE SEINE-SAINT-DENIS
ET DE SEINE-ET-MARNE

DÉBIT TRAITÉ EN 2023*
52 608 M³/J

ICPE**
AUTORISATION

MARNE AVAL

située à Noisy-le-Grand (93)

Entièrement reconstruite et modernisée en 2009, Marne Aval a doublé sa capacité de traitement et accru fortement ses performances d'épuration.
À la clé : un environnement mieux préservé et un cadre de vie plus agréable pour les riverains.

Chantiers 2023

- Mise en route de l'installation rénovée du traitement des eaux par ultraviolets (juin 2023).
- Mise en service de l'alimentation des Biostyrs® Duo : les travaux réalisés sur l'aération ont permis de faire des économies de consommation d'énergie et de méthanol, rendement en azote global (NGL) constant.
- Lancement des travaux du bassin de stockage-restitution et du bassin de post-traitement pour stocker les eaux en arrivée et sortie de l'usine et assurer un lissage du débit – voir Zoom page 56.
- Début de la fiabilisation de l'atelier de pompage des boues (remplacement des pompes).

Respect de la conformité en matière de rejets (évaluation par la DRIEAT)

	CONCENTRATION MOYENNE (mg/L) (hors SI)[1]			OBJECTIF - CONCENTRATION MAXIMALE
	2021	2022	2023	
MES	11,8	8,7	9,6	20
DCO	42,8	41,6	41,9	70
DBO5	8,8	7,2	9,2	20
NTK	4,2	4,0	3,4	7

	RENDEMENTS ANNUELS			OBJECTIF DE RENDEMENT ANNUEL
	2021	2022	2023	
NGL	72,4 %	70,6 %	75,6 %	70 %
PT	88,4 %	88,0 %	88,7 %	80 %

Valeurs 2023 issues de l'autoévaluation de la conformité par le SIAAP en attente du jugement de conformité 2023 transmis par la DRIEAT.

(1) Les SI sont les situations inhabituelles telles que décrites à l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène
MES : matières en suspension
NGL : azote global
NTK : azote total réduit
PT : phosphore total

* Débit journalier moyen calculé à partir du volume total reçu sur l'année divisé par 365 jours.
** Installation classée protection de l'environnement.



La plus grande station d'épuration d'Europe

MISE EN SERVICE
1940

SUPERFICIE
500 HECTARES

POPULATION CONCERNÉE
5 500 000 HABITANTS

RAYON D'ACTION
AGGLOMÉRATION PARISIENNE
DONT ELLE TRAITE
60 % DES EAUX USÉES

DÉBIT TRAITÉ EN 2023*
1 371 516 M³/J

ICPE**
AUTORISATION
USINE SEVESO
SEUIL HAUT

SEINE AVAL

située à Achères, Maisons-Laffitte, Saint-Germain-en-Laye (78)

Seine Aval, site historique du SIAAP, joue un rôle essentiel dans l'assainissement francilien. Elle fait l'objet d'un ambitieux chantier de modernisation afin de répondre aux exigences de la réglementation française et européenne : refonte de la file eau et de l'unité de valorisation biogaz.

Chantiers 2023

- Fin de la phase des études et lancement des travaux de réhabilitation de la clarifloculation et des nouveaux bâtiments de stockage de chlorure ferrique ($FeCl_3$).
- Finalisation des travaux de la nouvelle décantation primaire (décembre 2023) – voir Zoom page 55.
- Installations biogaz : finalisation de 11 nouveaux digesteurs.
- Fiabilisation de la capacité de traitement biologique par la réhabilitation des unités de post-dénitrification (Biofor®) – voir Zoom page 57.

Respect de la conformité en matière de rejets (évaluation par la DRIEAT)

	CONCENTRATION MOYENNE (mg/L) (hors SI)[1]			OBJECTIF - CONCENTRATION MAXIMALE
	2021	2022	2023	
MES	21,8	25,1	21,3	30
DCO	62,7	67,4	58,3	90
DBO5	12,6	16,1	13,2	20
NTK	7,8	9,0	7,8	8

	RENDEMENTS ANNUELS			OBJECTIF DE RENDEMENT ANNUEL
	2021	2022	2023	
NGL	70,0 %	61,6 %[2]	65,1 %[2]	70 %
PT	81,9 %	80,0 %	80,7 %	80 %

Valeurs 2023 issues de l'autoévaluation de la conformité par le SIAAP en attente du jugement de conformité 2023 transmis par la DRIEAT.

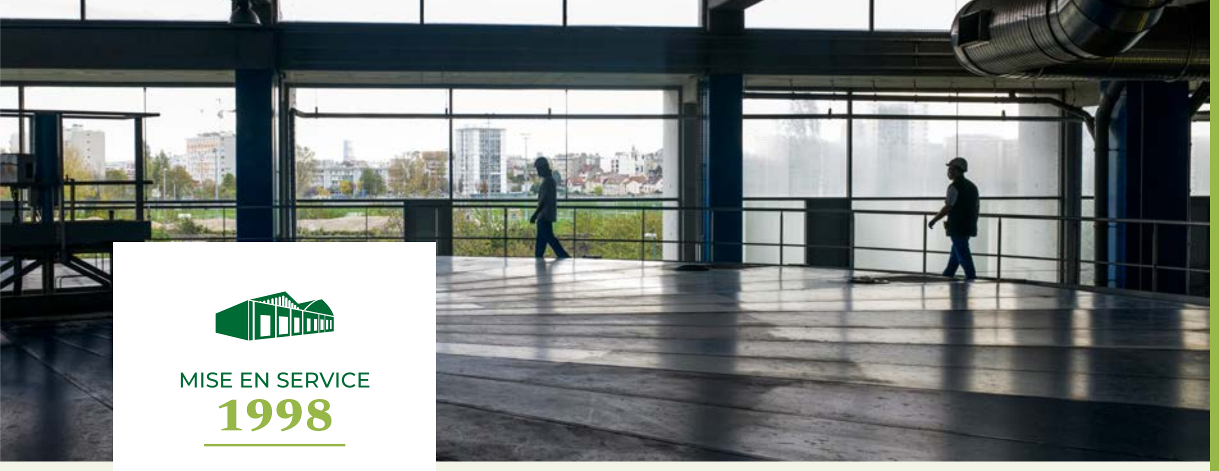
(1) Les SI sont les situations inhabituelles telles que décrites à l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

(2) Rendement non atteint résultant d'un effet combiné entre :
- la perte de capacité de traitement des eaux par temps de pluie liée à l'incendie de la clarifloculation de 2019 ;
- la perte de capacité de traitement de l'azote liée à des dysfonctionnements de l'atelier de post-dénitrification (Biofor®) ;
- les volumes de routages importants associés à certains chômages et à l'incendie du poste électrique de Seine Centre entraînant des dépassements de capacités de traitement à l'entrée de l'usine Seine Aval.

DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène
MES : matières en suspension
NGL : azote global
NTK : azote total réduit
PT : phosphore total

* Débit journalier moyen calculé à partir du volume total reçu sur l'année divisé par 365 jours.

** Installation classée protection de l'environnement.



MISE EN SERVICE
1998

SUPERFICIE
4 HECTARES

POPULATION CONCERNÉE
1 000 000 HABITANTS

RAYON D'ACTION
AGGLOMÉRATION PARISIENNE
ET NOTAMMENT L'EAU DES ÉGOUTS DE PARIS, PRÉTRAITÉE PAR L'USINE DE CLICHY-LA-GARENNE (92)

DÉBIT TRAITÉ EN 2023*
155 663 M³/J

ICPE**
AUTORISATION

SEINE CENTRE

située à Colombes (92)

Située sur un site historique à la conception architecturale remarquable, l'usine est dotée d'équipements performants pour traiter les eaux usées, mais également efficaces pour réduire les nuisances sonores et olfactives.
À la clé : un milieu naturel préservé et un cadre de vie plus agréable pour les riverains.

Chantiers 2023

- Remise en service des fours d'incinération 1 et 2 (à la suite de l'incendie de 2022).
- Fin 2023, préparation de l'usine à l'arrêt de son activité pour maintenance pendant cinq semaines début 2024.
- Modernisation de l'usine de Clichy : fin des travaux de génie civil du bassin de stockage et installation des nouveaux équipements ; réalisation des fondations du bâtiment de traitement des refus de grille.

Respect de la conformité en matière de rejets (évaluation par la DRIEAT)

	CONCENTRATION MOYENNE (mg/L) (hors SI)[1]			OBJECTIF - CONCENTRATION MAXIMALE
	2021	2022	2023	
MES	4,7	4,9	5,0	20
DCO	25,3	27,3	25,6	60
DBO5	5,1	5,2	5,2	25
NTK	2,4	2,7	2,1	18

	RENDEMENTS ANNUELS			OBJECTIF DE RENDEMENT ANNUEL
	2021	2022	2023	
NGL	71,9 %	72,8 %	72,2 %	70 %
PT	91,0 %	89,6 %	91,5 %	80 %

Valeurs 2023 issues de l'autoévaluation de la conformité par le SIAAP en attente du jugement de conformité 2023 transmis par la DRIEAT.

(1) Les SI sont les situations inhabituelles telles que décrites à l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène
MES : matières en suspension
NGL : azote global
NTK : azote total réduit
PT : phosphore total

* Débit journalier moyen calculé à partir du volume total reçu sur l'année divisé par 365 jours.
** Installation classée protection de l'environnement.



MISE EN SERVICE
2007
(EXTENSION EN 2013)

SUPERFICIE
28 HECTARES

POPULATION CONCERNÉE
1 200 000
HABITANTS

RAYON D'ACTION
18
COMMUNES
DES YVELINES
ET DU VAL-D'OISE
ET UNE PARTIE
DES EFFLUENTS DU SIAAP

DÉBIT TRAITÉ EN 2023*
264 931 M³/J

ICPE**
AUTORISATION

SEINE GRÉSILLONS

située à Triel-sur-Seine (78)

Avec son fort niveau d'automatisation, une exploitation écologique et économique inscrite dans une démarche de haute qualité environnementale (HQE), avec un traitement de très haute technologie, l'usine Seine Grésillons est l'un des sites les plus en pointe du SIAAP.

Chantiers 2023

Remplacement complet de l'atelier cogénération avec la mise en service de deux nouveaux moteurs plus performants afin d'augmenter la valorisation du biogaz produit en électricité et d'améliorer la performance énergétique de l'usine (voir page 65).

Respect de la conformité en matière de rejets (évaluation par la DRIEAT)

	CONCENTRATION MOYENNE (mg/L) (hors SI)[1]			OBJECTIF - CONCENTRATION MAXIMALE
	2021	2022	2023	
MES	4,9	5,5	5,7	20
DCO	28,6	29,7	29,6	70
DBO5	5,7	5,7	5,7	15
NTK	1,9	2,3	2,2	5

	RENDEMENTS ANNUELS			OBJECTIF DE RENDEMENT ANNUEL
	2021	2022	2023	
NGL	71,7 %	70,3 %	73,8 %	70 %
PT	89,6 %	89,6 %	89,6 %	80 %

Valeurs 2023 issues de l'autoévaluation de la conformité par le SIAAP en attente du jugement de conformité 2023 transmis par la DRIEAT.

(1) Les SI sont les situations inhabituelles telles que décrites à l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène
MES : matières en suspension
NGL : azote global
NTK : azote total réduit
PT : phosphore total

* Débit journalier moyen calculé à partir du volume total reçu sur l'année divisé par 365 jours.
** Installation classée protection de l'environnement.



MISE EN SERVICE
2014

SUPERFICIE
2,5 HECTARES

POPULATION CONCERNÉE
+ 270 000 HABITANTS

RAYON D'ACTION
6 COMMUNES
DU NORD-EST DE LA SEINE-SAINT-DENIS

DÉBIT TRAITÉ EN 2023*
29 757 M³/J

ICPE**
DÉCLARATION AVEC CONTRÔLE

SEINE MORÉE

située au Blanc-Mesnil (93)

La plus récente et la plus efficace des stations d'épuration du SIAAP, Seine Morée, est une usine de proximité, contribuant au rééquilibrage territorial des capacités d'épuration à l'échelle de l'Île-de-France. Elle répond aux normes les plus strictes en matière de réduction des pollutions.
Elle a permis de redonner vie à la rivière la Morée, en favorisant le développement de sa biodiversité.

Chantiers 2023

Travaux sur l'aération :

- mise en service du troisième bassin biologique (incluant le changement de technologie de diffuseurs) – travaux en régie ;
- remplacement d'un turbocompresseur par deux compresseurs dans l'atelier aération (ce qui a permis une baisse de 10 % de la consommation énergétique totale de l'usine sur le dernier trimestre 2023).

Respect de la conformité en matière de rejets (évaluation par la DRIEAT)

	CONCENTRATION MOYENNE (mg/L) (hors SI)[1]			OBJECTIF - CONCENTRATION MAXIMALE
	2021	2022	2023	
MES	2,0	2,0	2,0	10
DCO	13,1	15,1	13,7	50
DBO5	1,2	1,1	1,0	10
NTK	0,8	1,0	0,9	5

	RENDEMENTS ANNUELS			OBJECTIF DE RENDEMENT ANNUEL
	2021	2022	2023	
NGL	82,3 %	82,6 %	83,4 %	70 %
PT	98,3 %	98,3 %	96,1 %	80 %

Valeurs 2023 issues de l'autoévaluation de la conformité par le SIAAP en attente du jugement de conformité 2023 transmis par la DRIEAT.

(1) Les SI sont les situations inhabituelles telles que décrites à l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène
MES : matières en suspension
NGL : azote global
NTK : azote total réduit
PT : phosphore total

* Débit journalier moyen calculé à partir du volume total reçu sur l'année divisé par 365 jours.
** Installation classée protection de l'environnement.



MISE EN SERVICE
1987

SUPERFICIE
80 HECTARES

POPULATION CONCERNÉE
2 200 000 HABITANTS

RAYON D'ACTION
QUASI-TOTALITÉ
DU VAL-DE-MARNE, CERTAINES ZONES DES HAUTS-DE-SEINE ET DE LA SEINE-SAINT-DENIS, VALLÉES DE L'YERRES AVAL, DE L'ORGE ET DE LA BIÈVRE

DÉBIT TRAITÉ EN 2022*
469 682 M³/J

ICPE**
AUTORISATION
USINE SEVESO
SEUIL HAUT

SEINE VALENTON

située à Valenton (94)

Deuxième plus importante d'Île-de-France, Seine Valenton a fait l'objet d'extensions successives et d'investissements technologiques continus. Elle se distingue par ses capacités et ses performances de traitement, avec notamment une unité de séchage thermique unique en Europe. Depuis 2019, elle est exploitée par une société d'économie mixte à opération unique, dénommée SIVAL, créée par le SIAAP et Veolia.

Chantiers 2023

- Installation de l'unité de désinfection des eaux par acide performique (désinfectant organique) et mise en service à l'été 2023.
- Poursuite des travaux de rénovation du poste de pompage SÉSAME.
- Poursuite des travaux de réinjection de biométhane.

Respect de la conformité en matière de rejets (évaluation par la DRIEAT)

	CONCENTRATION MOYENNE (mg/L) (hors SI)[1]			OBJECTIF - CONCENTRATION MAXIMALE
	2021	2022	2023	
MES	12,9	11,0	11,7	30
DCO	32,0	30,0	27,8	90
DBO5	6,8	5,2	4,9	20
NTK	3,0	2,4	2,7	7

	RENDEMENTS ANNUELS			OBJECTIF DE RENDEMENT ANNUEL
	2021	2022	2023	
NGL	70,0 %	73,0 %	73,2 %	70 %
PT	80,5 %	80,6 %	82,7 %	80 %

Valeurs 2023 issues de l'autoévaluation de la conformité par le SIAAP en attente du jugement de conformité 2023 transmis par la DRIEAT.

(1) Les SI sont les situations inhabituelles telles que décrites à l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

DBO : demande biologique en oxygène
DCO : demande chimique en oxygène
MES : matières en suspension
NGL : azote global
NTK : azote total réduit
PT : phosphore total

* Débit journalier moyen calculé à partir du volume total reçu sur l'année divisé par 365 jours.
** Installation classée protection de l'environnement.



ZOOM

LA MISE EN SERVICE DE LA NOUVELLE UNITÉ DE DÉCANTATION PRIMAIRE DE SEINE AVAL

La nouvelle unité de décantation primaire de Seine Aval a été démarrée fin 2023. Retour sur le pourquoi et le comment de cette opération.

Le contexte

Le remplacement des ouvrages historiques de décantation primaire de Seine Aval fait partie du projet de refonte de cette usine. Ce volet concerne le traitement des eaux arrivant sur la station d'épuration.

Les enjeux

Le projet répond à des enjeux de modernisation des installations, de sécurité industrielle et de sûreté de fonctionnement, de performances environnementales et énergétiques, ainsi que de simplification de l'exploitation.

Les ouvrages réalisés

De la répartition des flux d'eaux prétraitées jusqu'à la désodorisation, les travaux ont permis de moderniser toutes les phases de la décantation primaire, extraction et transfert des boues compris.

La performance industrielle

La modernisation passe par le recours à la technologie de la décantation lamellaire, plus performante : 20 décanteurs ont été construits pour traiter jusqu'à 30 m³/s, dont 14 sont dédiés à l'alimentation de la file biofiltration et 6 à l'alimentation de la file membranaire.

Les bénéfices environnementaux

L'emprise foncière de la nouvelle unité est considérablement réduite par rapport aux bassins historiques et ses installations étant couvertes, la pollution de l'air est limitée. La désodorisation biologique réduit par ailleurs le recours aux réactifs et un système a été prévu pour récupérer la chaleur contenue dans les eaux usées. Enfin, l'eau issue de la file membranaire sera utilisée comme eau industrielle pour limiter la consommation d'eau potable et d'eau de nappe de l'usine.

Le calendrier du projet

Notifié en 2017, le marché s'est déroulé en plusieurs phases : après les études de conception et l'obtention des autorisations administratives, les travaux, qui ont démarré en 2020, ont été réceptionnés fin 2023. Depuis, la nouvelle unité est mise en service progressivement et exploitée par le groupement d'entreprises qui l'a construite. Les agents du SIAAP, en cours de formation, prendront la main au cours du second semestre 2024.

511 M€

C'EST LE COÛT DE L'OPÉRATION

ZOOM

LES EAUX USÉES REJETÉES DANS LA MARNE, C'EST BIENTÔT FINI !



Lorsqu'il pleut, les réseaux d'assainissement collectent et transportent un mélange d'eaux usées et d'eaux de pluie. Pour éviter de surcharger les réseaux d'assainissement et de créer des débordements sur la chaussée ou chez les particuliers, une partie de ces eaux peut directement être rejetée dans le milieu naturel.

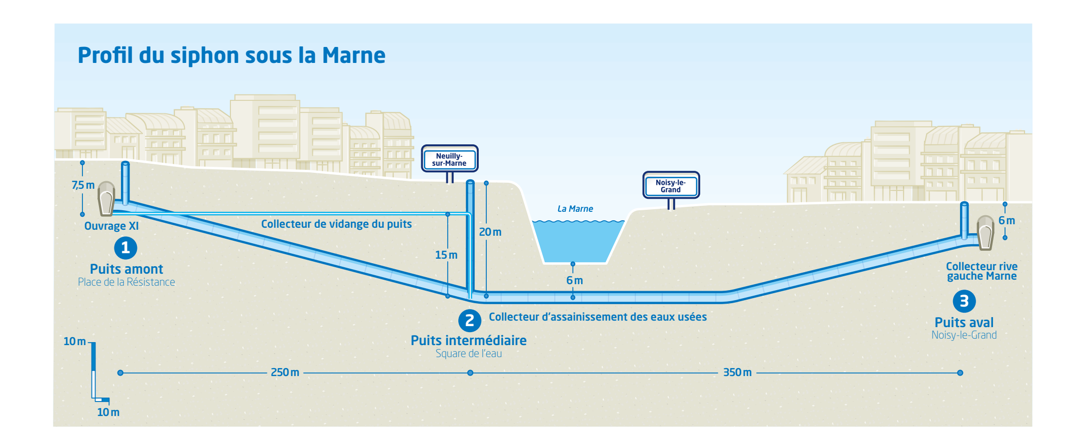
En Seine-Saint-Denis, plusieurs ouvrages formant un ensemble cohérent ont été construits sur le bassin-versant du ru Saint-Baudile pour limiter le volume d'eaux polluées rejetées en Marne par temps de pluie. Ils permettent de stocker et de transporter les eaux usées ainsi que les eaux excédentaires de pluie vers l'usine Marne Aval où elles sont ensuite traitées. Ils contribuent ainsi à améliorer l'état écologique de la Marne et de la Seine.

- Création du bassin de rétention du ru Saint-Baudile, entre Gagny et Neuilly-sur-Marne. Ce projet est piloté par le Conseil départemental de Seine-Saint-Denis – CD93 (maître d'œuvre et d'ouvrage).
- Automatisation du nœud de répartition des flux dit « Vanne Thomoux » à Neuilly-sur-Marne pour réduire les déversements de pollution en Marne via le collecteur Neuilly-Gagny (SIAAP maître d'ouvrage, CD93 maître d'œuvre) et assurer une meilleure répartition des effluents.
- Construction d'un siphon sous la Marne, entre Neuilly-sur-Marne et Noisy-le-Grand. Creusé à 20 m sous terre, long de 600 m, et de 1,2 m de diamètre, ce collecteur sous la Marne achemine vers l'usine d'épuration de Marne Aval située à Noisy-le-Grand, les eaux polluées qui se déversent aujourd'hui dans la Marne lorsqu'il pleut (SIAAP maître d'ouvrage, CD93 maître d'œuvre).

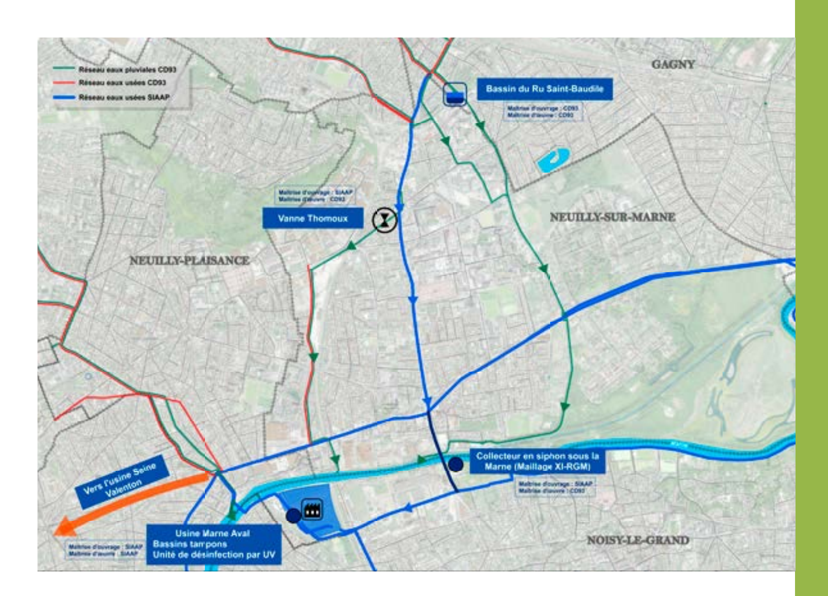
En parallèle, pour faire face par temps de pluie à l'augmentation du volume des effluents acheminés jusqu'à son usine via ce nouveau collecteur sous la Marne, le SIAAP s'est doté d'équipements supplémentaires.

Deux nouveaux bassins sur l'usine de Marne Aval

- Un bassin de stockage/restitution (capacité de 5000 m^3) : pour stocker provisoirement, avant leur arrivée dans l'usine, les apports d'eaux supplémentaires qui résultent des aménagements réalisés en amont.



- Un bassin post-traitement (capacité de 1000 m³) pour lisser le débit des eaux traitées et assurer le bon fonctionnement de la nouvelle étape de désinfection par rayonnement ultraviolet que l'usine met en place avant le reversement dans la Marne.



ZOOM

DES BIOFOR® RÉHABILITÉS POUR UNE MEILLEURE ÉLIMINATION DE L'AZOTE

Les douze unités de post-dénitrification de Seine Aval ont majoritairement été réhabilitées courant 2023. Un passage obligé pour respecter les seuils réglementaires relatifs au traitement de l'azote.

Le contexte

La directive européenne sur les eaux résiduaires (DERU) oblige les stations d'épuration d'Île-de-France à éliminer, sur l'année, 70 % de l'azote lors du traitement des eaux usées. Pour y parvenir, deux types d'installations sont nécessaires : la nitrification (qui transforme l'azote ammoniacal en nitrates) et la dénitrification (qui transforme les nitrates en azote gazeux). Cette deuxième étape, qui peut se faire soit en amont de la nitrification (prédénitrification) soit en aval (post-dénitrification), est essentielle pour atteindre les objectifs. Elle est assurée par un procédé biologique, basé sur l'utilisation de bactéries pour éliminer l'azote.

Les enjeux

Les douze unités de post-dénitrification de Seine Aval (du procédé Biofor®) ont subi au cours des dernières années des détériorations qui ont altéré leur efficacité. Leur réhabilitation a donc été décidée pour fiabiliser le processus.

Les travaux réalisés

Chacune des douze unités de post-dénitrification se présente comme une grande pièce d'une centaine de mètres carrés, remplie d'eau et de billes d'argile sur lesquelles se développent les bactéries. Des biofiltres permettent que l'eau soit filtrée par ces billes d'argile. Les travaux ont consisté à remplacer certaines pièces de ces biofiltres, après avoir vidé intégralement chaque unité.

Performance industrielle et environnementale

Grâce à ces réparations, l'usine va retrouver sa capacité de traitement de l'azote et pouvoir honorer l'objectif fixé par la DERU. Ces travaux permettent en outre de réduire l'empreinte environnementale du site, puisque cette étape de traitement sert également à éliminer une partie du protoxyde d'azote émis lors de l'étape de nitrification.

Calendrier du projet

En 2023, neuf des douze biofiltres ont fini d'être réhabilités, les travaux sur les trois derniers étant prévus pour 2024.

3,6 M€

C'EST LE COÛT GLOBAL DE LA RÉHABILITATION DES UNITÉS DE POST-DÉNITRIFICATION DE SEINE AVAL

MAÎTRISER L'EMPREINTE CARBONE DES ACTIVITÉS DU SIAAP

Le SIAAP travaille sur l'optimisation de ses filières de traitement et le choix des nouvelles technologies, et l'évolution de ses pratiques d'exploitation et de sa politique d'achat afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et de répondre aux objectifs de la stratégie nationale bas carbone de la France (SNBC).

LE POINT SUR LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Les émissions de gaz à effet de serre du SIAAP en 2023 s'élèvent à 610 kt CO_2éq.

À titre de comparaison[1], les émissions mondiales en 2022 étaient de 53,8 Gt CO_2éq et celles de la France 430 Mt CO_2éq. Les émissions du secteur des déchets en France, dont l'assainissement fait partie, représentent 6 % des émissions françaises (24,6 Mt CO_2éq). Ainsi, le SIAAP contribue à 2,4 % des émissions du secteur des déchets français.

Le SIAAP est parmi les premiers services publics d'assainissement français à évaluer l'intégralité de ses émissions GES à l'aide de son outil développé en régie en 2022, EGESS 2.0, qui intègre la méthode réglementaire de l'ADEME (version 5).

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du SIAAP

ÉMISSIONS DIRECTES	ÉMISSIONS INDIRECTES				
CATÉGORIE 1	**CATÉGORIE 2** ASSOCIÉES À L'ÉNERGIE	**CATÉGORIE 3** ASSOCIÉES AUX TRANSPORTS	**CATÉGORIE 4*** ASSOCIÉES AUX PRODUITS ACHETÉS	**CATÉGORIE 5** ASSOCIÉES AUX PRODUITS VENDUS	**CATÉGORIE 6** AUTRES
56,9 %	**4,4 %**	**0,4 %**	**34,9 %**	**1,2 %**	**2,6 %**
• **Sources fixes de combustion :** gaz naturel fossile, fioul	• **Consommation d'électricité et de vapeur** (chaleur)	• **Déplacements domicile-travail** des agents	• **Achat de produits** (réactifs, matériaux de canalisation, remblais, fournitures, etc.)	• **Relargage N_20 lors des épandages de boues** (produits vendus)	• **Rejets** au milieu d'eaux traitées et d'eaux usées non traitées
• **Procédés de traitement des eaux usées** (émissions de N_2O et CH_4)		• **Déplacements professionnels**	• **Construction d'ouvrages**		
• **Réactifs carbonés fossiles** (méthanol)		• **Transport aval** (boues, cendres, graisses, sables, refus, etc.)	• **Achat de services** (études, assurance, éditions, télécommunication, etc.)		
• **Fuites de biogaz**		• **Transport amont** (réactifs, combustible fioul)			

* Achats et constructions de l'année.
Les pourcentages sont basés sur des calculs estimatifs.

[1] Source : European Union 2023, European Commission, Joint Research Centre (JRC) EDGAR (Emissions Database for Global Atmospheric Research) Community GHG.

ÉMISSIONS TOTALES
610 KT CO_2 ÉQ

VOLUME D'EAUX USÉES TRAITÉES
856 Mm^3

ÉMISSIONS DE GES/M^3 D'EAUX USÉES TRAITÉES
0,7 KG CO_2 ÉQ/M^3 D'EAUX USÉES TRAITÉES

ÉQUIVALENT AUX ÉMISSIONS DE
65 500 FRANÇAIS[2]
SOIT 0,1 % DE LA POPULATION FRANÇAISE

ÉMISSIONS DIRECTES

Les activités du SIAAP génèrent principalement trois GES qui ont des effets différents sur le réchauffement climatique.

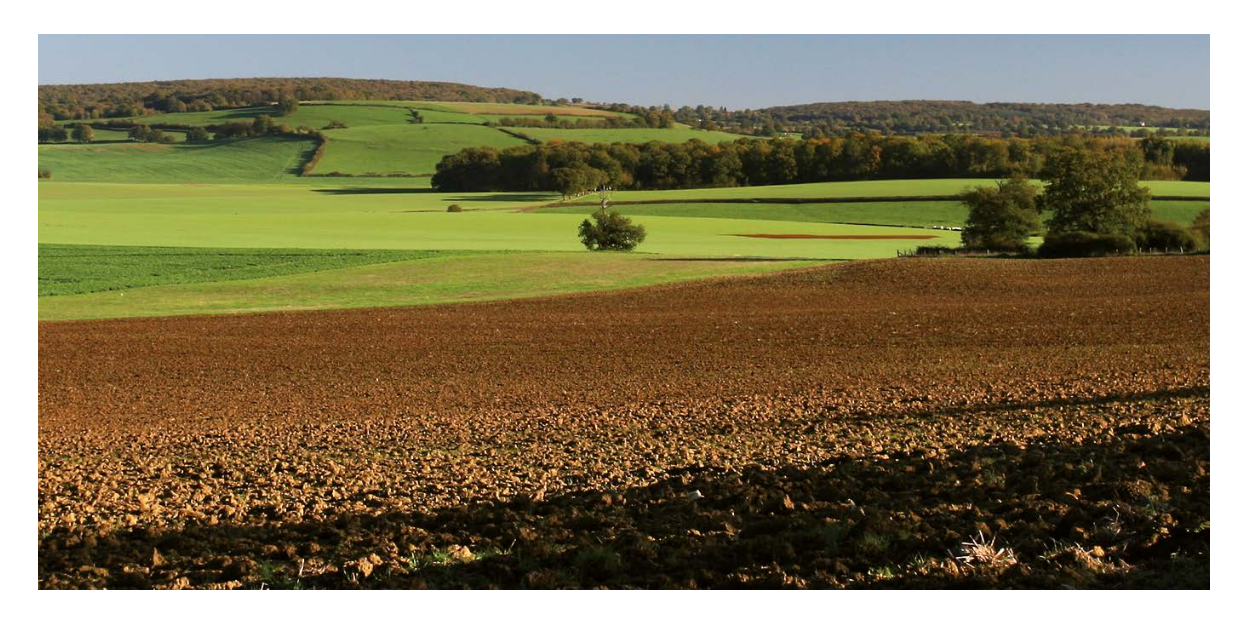
LE DIOXYDE DE CARBONE (CO_2)	LE MÉTHANE (CH_4)	LE PROTOXYDE D'AZOTE (N_2O)
13 % DES ÉMISSIONS DIRECTES	**16 %** DES ÉMISSIONS DIRECTES	**71 %** DES ÉMISSIONS DIRECTES
Potentiel de réchauffement global : **1** CO_2éq	**Potentiel de réchauffement global :** **28** CO_2éq*, soit 28 fois plus réchauffant que le CO_2.	**Potentiel de réchauffement global :** **265** CO_2éq*, soit 265 fois plus réchauffant que le CO_2.
Origine Il est issu principalement de : • la combustion de combustibles fossiles pour la production d'énergie alimentant nos installations ; • l'utilisation des réactifs fossiles carbonés.	**Origine** Il est issu du traitement des eaux usées et des boues, et provient également des fuites de biogaz.	**Origine** Il est issu du traitement des eaux usées et des boues.

* Source : IPCC-AR5.

Mesurer et modéliser pour réduire les émissions directes du SIAAP

Dans le cadre de la programmation inn**eau**vation, un prototype de mesure en ligne du protoxyde d'azote (N_2O) a été installé, en 2023, sur les biofiltres de l'usine Seine Centre. Il collecte les gaz émis à l'aide d'une cloche flottant sur les bassins. L'objectif est de fournir un facteur d'émission plus adapté au fonctionnement des installations du SIAAP que les valeurs guides déterminées pour le secteur de l'assainissement. Le calcul des émissions directes liées aux procédés de traitement des usines sera alors plus précis.
Avec ces données précieuses, il s'agit désormais de modéliser les émissions en N_2O du site et de faire remonter cette information en temps réel à la supervision de l'usine. Cette solution sera prédéployée sur l'usine Seine Centre en 2024. Elle permettra, à terme, d'ajuster les procédés d'exploitation pour participer, de façon globale, à la limitation de l'empreinte carbone du SIAAP.

[2] Empreinte carbone par personne en France estimée à 9,2 tCO_2éq (INSEE)



Le SIAAP contribue à son échelle à l'atteinte de neutralité carbone des territoires, par ses émissions évitées et séquestrées.

ÉMISSIONS ÉVITÉES

La dépollution des eaux usées génère des boues et autres sous-produits que le SIAAP valorise d'une part en interne (production d'électricité et énergie thermique), et d'autre part en externe, en engrais agricole et énergies vertes. C'est grâce à cette valorisation externe que le SIAAP peut quantifier les émissions évitées, c'est-à-dire la réduction d'émissions réalisées par une entité tierce via ses activités, produits et/ou services.

En 2023, les activités du SIAAP ont permis ainsi d'éviter au territoire 15 400 t CO_2éq :

- l'épandage direct des boues[1] : 4 360 t CO_2éq ;
- le compostage des boues[1] : 5 100 t CO_2éq ;
- la valorisation énergétique des boues en cimenterie[2] : 5 180 t CO_2éq ;
- la méthanisation des boues sur site externe : 560 t CO_2éq[3] et 200 t CO_2éq[4]

Il est à noter qu'aujourd'hui, l'outil EGESS 2.0 ne prend pas en compte les émissions évitées via la valorisation des autres sous-produits de l'assainissement, comme les graisses, sables, cendres.

ÉMISSIONS SÉQUESTRÉES

L'épandage des boues du SIAAP par des agriculteurs permet de séquestrer le carbone atmosphérique. On parle de puits de carbone naturel.

Les émissions ainsi séquestrées[5] du SIAAP s'élèvent à 8 136 t CO_2éq en 2023.

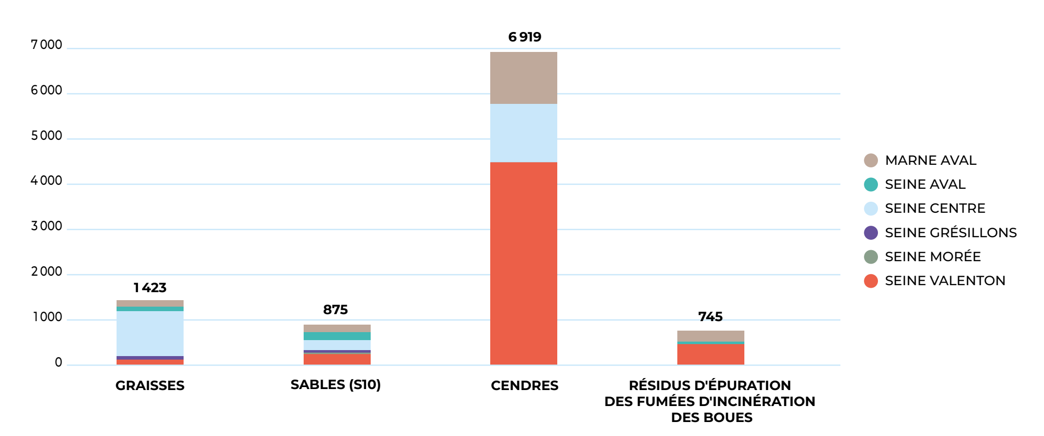
67 %

DES BOUES EN VALORISATION AGRICOLE

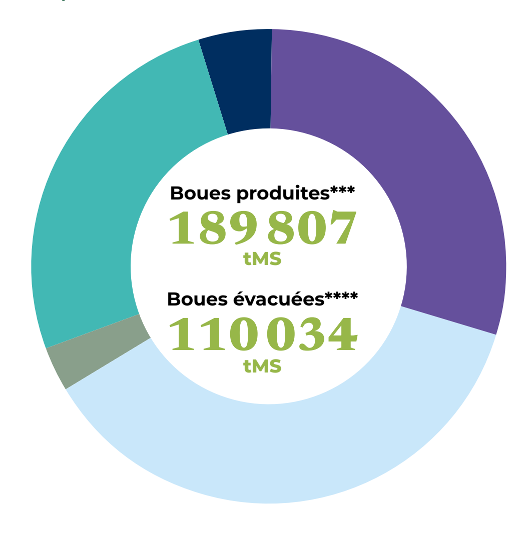
69 % EN 2022, 60 % EN 2021

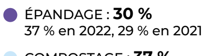
[1] Scénario de référence : utilisation d'engrais issus de la pétrochimie.
[2] Scénario de référence : consommation du mix énergétique pour la cimenterie.
[3] Scénario de référence : consommation d'électricité française.
[4] Scénario de référence : consommation de gaz naturel.
[5] Les émissions séquestrées correspondent aux flux de GES retirés de l'atmosphère durablement.

Bilan de production des matières valorisables issues de l’épuration en 2023, en tMB*



Filières de valorisation des boues issues du traitement des eaux usées en 2023, en tMS**





ÉPANDAGE : **30 %**
37 % en 2022, 29 % en 2021

COMPOSTAGE : **37 %**
32 % en 2022, 31 % en 2021

MÉTHANISATION EXTERNE : **3 %**
3 % en 2022 et en 2021

TRAITEMENT THERMIQUE INTERNE : **26 %**
23 % en 2022, 31 % en 2021

CIMENTERIE : **5 %**
4 % en 2022, 5 % en 2021

* tMB : tonne de matière brute.
** tMS : tonne de matière sèche.
*** Boues après digestion éventuelle.
**** Boues après digestion éventuelle et conditionnement thermique éventuel.

MAÎTRISER L'ÉNERGIE

LE POINT SUR LES CONSOMMATIONS ET PRODUCTIONS D'ÉNERGIE EN 2023

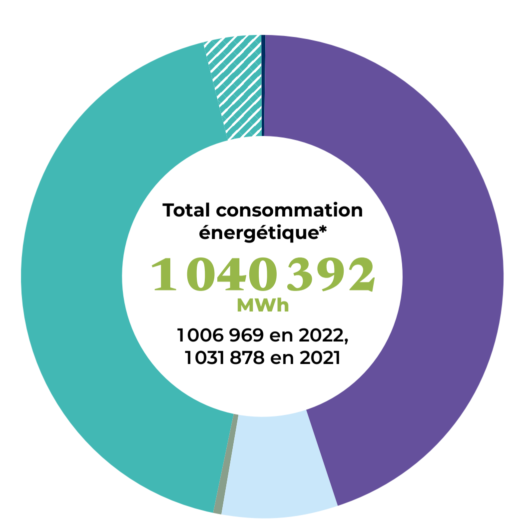
RATIO

1,3 kWh
PCS/m³
D'EAUX USÉES TRAITÉES

1,31 kWh PCS/m³ en 2022
1,19 kWh PCS/m³ en 2021

Toutes les directions et tous les sites s'attellent à accélérer la transition énergétique du SIAAP. Entre baisse des consommations et augmentation de la production d'énergie renouvelable, plusieurs stratégies sont déclinées pour répondre à la sobriété énergétique et valoriser les ressources énergétiques du SIAAP tout en participant à la réduction des émissions des GES.

Consommations et productions d'énergies pour l'ensemble des usines sur 3 ans, en MWh (PCS)[1]



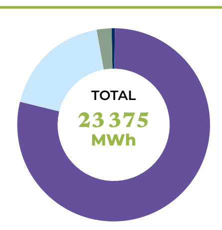
- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **467 753 MWh** (45 %)
  464 710 en 2022 (46 %), 486 086 en 2021 (47 %)
- GAZ NATUREL ACHETÉ (PCS) : **79 172 MWh** (8 %)
  75 988 en 2022 (8 %), 90 259 en 2021 (9 %)
- FIOUL ACHETÉ (PCS) : **6 024 MWh** (0,58 %)
  4 851 en 2022 (0,48 %), 8 324 en 2021 (1 %)
- BIOGAZ PRODUIT AUTOCONSOMMÉ (PCS) : **487 330 MWh** (47 %)
  461 315 en 2022 (46 %), 446 942 en 2021 (43 %)
  - DONT ÉLECTRICITÉ PRODUITE AUTOCONSOMMÉE ET VENDUE À PARTIR DU BIOGAZ **39 858 MWh** (4 %)
    33 988 en 2022 (3 %), 30 427 en 2021 (3 %)
- ÉLECTRICITÉ PRODUITE AUTOCONSOMMÉE À PARTIR D'AUTRES SOURCES RENOUVELABLES : **113 MWh** (0,01 %)
  105 (0,01 %) en 2022, 267 en 2021 (0,03 %)

[1] PCS = pouvoir calorique supérieur.

* Production électrique des turbines à gaz de Seine Aval déduite du total.

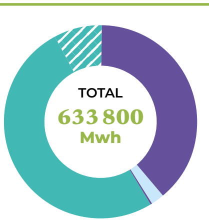
Consommations et productions d'énergies de chaque usine sur 3 ans, en MWh (PCS)

MARNE AVAL



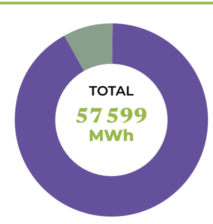
- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **18 388 MWh**
  19 314 en 2022, 22 055 en 2021
- GAZ NATUREL ACHETÉ (PCS) : **4 333 MWh**
  4 330 en 2022, 3 998 en 2021
- FIOUL ACHETÉ (PCS) : **541 MWh**
  255 en 2022, 362 en 2021
- ÉLECTRICITÉ PRODUITE AUTOCONSOMMÉE : **113 MWh**
  105 en 2022, 267 en 2021

SEINE AVAL



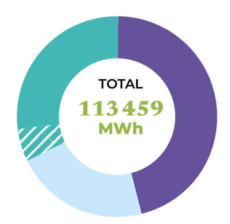
- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **245 225 MWh**
  251 229 en 2022, 251 977 en 2021
- GAZ NATUREL ACHETÉ (PCS) : **15 317 MWh**
  10 062 en 2022, 29 917 en 2021
- FIOUL ACHETÉ (PCS) : **377 MWh**
  1 454 en 2022, 631 en 2021
- BIOGAZ PRODUIT AUTOCONSOMMÉ (PCS) : **372 881 MWh**
  359 071 en 2022, 322 790 en 2021
  - DONT ÉLECTRICITÉ PRODUITE (ISSUE DES TURBINES À GAZ) AUTOCONSOMMÉE **29 927 MWh**
    24 612 en 2022, 22 032 en 2021

SEINE CENTRE



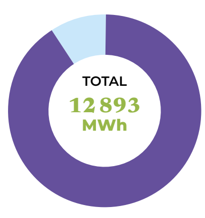
- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **52 923 MWh**
  49 404 en 2022, 62 634 en 2021
- FIOUL ACHETÉ (PCS) : **4 676 MWh**
  2 909 en 2022, 6 724 en 2021

SEINE GRÉSILLONS



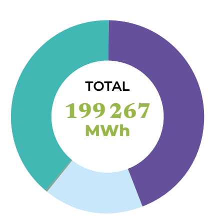
- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **52 023 MWh**
  54 003 en 2022, 48 638 en 2021
- GAZ NATUREL ACHETÉ (PCS) : **24 640 MWh**
  31 652 en 2022, 27 222 en 2021
- BIOGAZ PRODUIT AUTOCONSOMMÉ (PCS) : **36 796 MWh**
  39 311 en 2022, 38 949 en 2021
  - DONT ÉLECTRICITÉ PRODUITE (ISSUE DU BIOGAZ) ET VENDUE** **9 931 MWh**
    9 376 en 2022, 8 385 en 2021

SEINE MORÉE



- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **11 696 MWh**
  12 114 en 2022, 10 740 en 2021
- GAZ NATUREL ACHETÉ (PCS) : **1 197 MWh**
  1 223 en 2022, 1 112 en 2021

SEINE VALENTON



- ÉLECTRICITÉ ACHETÉE : **87 498 MWh**
  78 751 en 2022, 90 289 en 2021
- GAZ NATUREL ACHETÉ (PCS) : **33 685 MWh**
  28 721 en 2022, 28 010 en 2021
- FIOUL ACHETÉ (PCS) : **430 MWh**
  233 en 2022, 607 en 2021
- BIOGAZ PRODUIT AUTOCONSOMMÉ (PCS) : **77 653 MWh**
  62 933 en 2022, 85 203 en 2021

** Production électrique de la cogénération injectée au réseau.

LES ACTIONS D'OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Production d'énergie en 2023, en MWh

USINES	BIOGAZ PRODUIT (MWh PCS)	ÉLECTRICITÉ PRODUITE À PARTIR DU BIOGAZ (MWh)	ÉLECTRICITÉ PRODUITE À PARTIR D'AUTRES SOURCES RENOUVELABLES (MWh)
Seine Aval	402 061	29 927	_
Seine Valenton	112 530	_	_
Seine Grésillons	86 428	9 931	_
Marne Aval	_	_	113
TOTAL SITES	601 019	39 858	113

Le SIAAP couvre potentiellement **60 % de ses besoins en énergie** avec l'électricité et le biogaz qu'il produit.

Trajectoire énergie et maîtrise budgétaire

Avant même la crise énergétique mondiale, le SIAAP avait commencé à se doter d'outils et de règles pour mieux maîtriser ses consommations énergétiques, dans un double souci environnemental et économique. En 2023, les diagnostics énergie de Seine Grésillons, Seine Centre, Marne Aval et Seine Morée ont ainsi été finalisés en vue d'établir un programme de maîtrise de l'énergie.

À Seine Aval, différentes actions ont été menées pour que le site puisse prétendre à un abattement du TURPE (tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité), conformément à la possibilité ouverte depuis 2021 par le Code de l'énergie. Suivi des consommations, diagnostic énergétique, plan de performance énergétique sur cinq ans, impulsion d'une démarche de certification ISO 50001 : les efforts ont porté leurs fruits puisque Seine Aval a bénéficié d'un abattement du TURPE pour 2023, soit une économie de 1,2 million d'euros sur sa facture d'électricité.

Tandis que le site devrait enregistrer le même gain en 2024, l'usine de Seine Centre s'est à son tour lancée dans la démarche.

Favoriser la production de biogaz

À Seine Aval, le projet de construction de nouveaux ouvrages de production de biogaz s'est concrétisé en 2023 : onze nouveaux digesteurs ont été construits. Leur mise en service, prévue en 2024, pérennisera la production d'énergie renouvelable sur le site.

Valorisation de chaleur et d'énergie

Les projets de valorisation de la chaleur fatale générée par les usines ont avancé à Seine Centre et à Clichy : sur le premier site, le projet prévoit avant tout d'utiliser la chaleur des fours pour chauffer les locaux de l'usine et d'alimenter de futurs clients externes ; sur le second, la construction d'un système de récupération de la chaleur des eaux des égouts est à l'étude, sa finalisation dépendra de sa rentabilité économique.

À Seine Grésillons, le projet de développer des synergies entre le SIAAP et le centre de traitement des déchets Azalys situé à Carrières-sous-Poissy a fait l'objet de nouveaux échanges avec le syndicat intercommunal Valoseine. L'idée serait par exemple d'utiliser la chaleur de l'incinération des ordures ménagères pour faire fonctionner certains équipements de la station d'épuration.



Focus sur le biogaz à Seine Grésillons

Le biogaz produit par l'usine à partir des eaux usées est converti par cogénération en chaleur (pour chauffer les digesteurs de boues et bâtiments) réduisant ainsi l'empreinte carbone et en électricité qui est réinjectée dans le réseau de distribution public.

En 2023, le site a procédé au remplacement des deux moteurs de cogénération historiques du site (installés en 2015) fonctionnant au biogaz par des modèles encore plus performants.

Avec ces nouveaux équipements, les volumes de biogaz non valorisé ont été divisés par cinq.

Le rendement énergétique s'est amélioré. Il atteint 45 % pour l'électricité et 35 % pour la récupération de chaleur, soit un rendement global de 80 % surpassant les modèles antérieurs de plus de 10 %. Au-delà des rendements, leur robustesse et leur meilleure fiabilité augmentent leur disponibilité, et donc les taux de valorisation. Ainsi, la production électrique (27 000 MWh projetés en année pleine) augmente de près de 180 %.

Outre l'intérêt environnemental évident, le gain financier généré par cette modernisation est important. La revente de l'électricité générera un revenu de 1,9 M€ en année pleine, soit une recette multipliée par 3.

Travaux divers pour multiplier les économies

À Seine Morée, le remplacement d'un turbocompresseur par deux compresseurs, pour l'aération des bassins biologiques, a été mis en œuvre. Les premières économies d'énergie réalisées sur le dernier trimestre 2023 représentent une diminution de 40 % de la consommation de l'atelier aération, soit une baisse de 10 % de la consommation totale de l'usine.

À Marne Aval, les pompes à boues Seepex sont progressivement installées, pour alléger les opérations et les coûts de maintenance. À Marne Aval toujours, les travaux réalisés sur l'aération, avec la mise en service de l'alimentation des Biostyrs® Duo, ont permis de réduire les consommations d'énergie et de méthanol, pour un rendement constant de l'azote global.



MAÎTRISER L'EMPREINTE SUR LE MILIEU NATUREL

Attentif à son environnement, sa faune et sa flore, terrestre et aquatique, le SIAAP ne cesse d'adapter et de moderniser son système d'assainissement pour atténuer les impacts de son activité sur le milieu naturel. Il développe également des mesures volontaristes de suivi et d'analyse de la biodiversité, piscicole et terrestre. En témoigne la vigilance dont les équipes du SIAAP ont fait preuve lors des orages violents du printemps 2023 pour anticiper et gérer au mieux l'impact potentiel de ces précipitations sur le fonctionnement du système d'assainissement et sur le milieu naturel.

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ PISCICOLE, UN INDICATEUR CLÉ DE LA QUALITÉ DE L'EAU

L'observatoire MeSeine : un suivi complet et constant

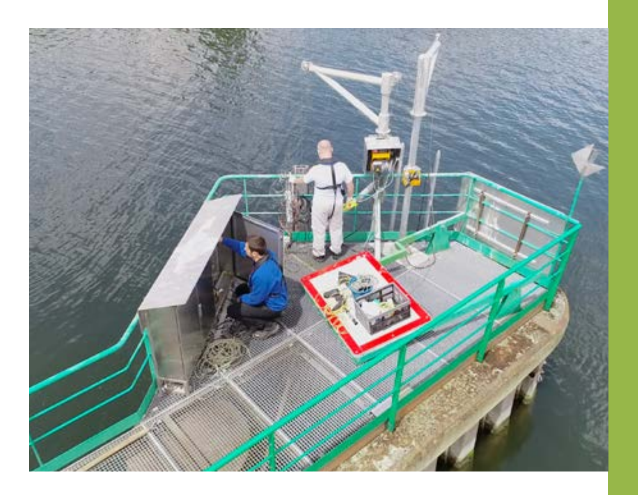
Outil d'évaluation de la qualité de la Seine dans l'agglomération parisienne, l'observatoire MeSeine gère un réseau de mesure à large spectre qui intègre un suivi de la qualité des eaux superficielles sous l'angle de la physicochimie, de la bactériologie, de la microcontamination et du biotope.

Le suivi du biotope consiste notamment à évaluer la densité et la diversité des populations piscicoles dans la Seine et la Marne. Il est complémentaire du suivi physicochimique. En effet, l'état écologique est sous-tendu par la qualité physicochimique des eaux. Le SIAAP mène chaque année deux campagnes de pêche distinctes : la première sert à effectuer un inventaire de la faune piscicole, pour évaluer le niveau de qualité des peuplements et calculer l'indice poissons rivière (voir page 70) ; la seconde permet d'estimer le niveau de contamination du milieu naturel, en recherchant les micropolluants contenus dans les chairs des poissons. Les teneurs mesurées en 2023 se situent dans la gamme habituellement observée depuis le début du suivi. La majorité des substances recherchées respecte les seuils définis par les normes de qualité environnementale (NQE).

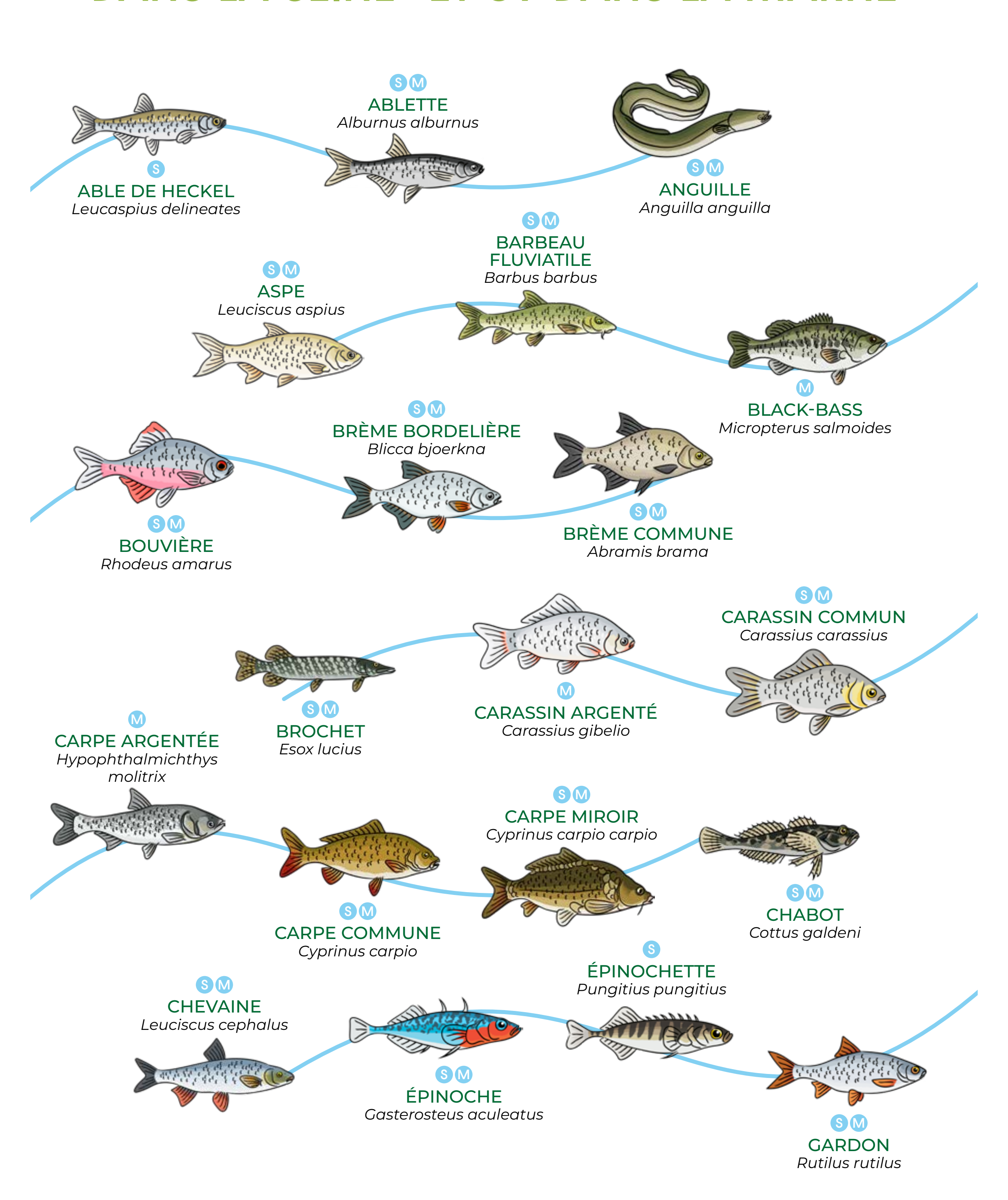
Quand la biosurveillance ouvre de nouvelles perspectives

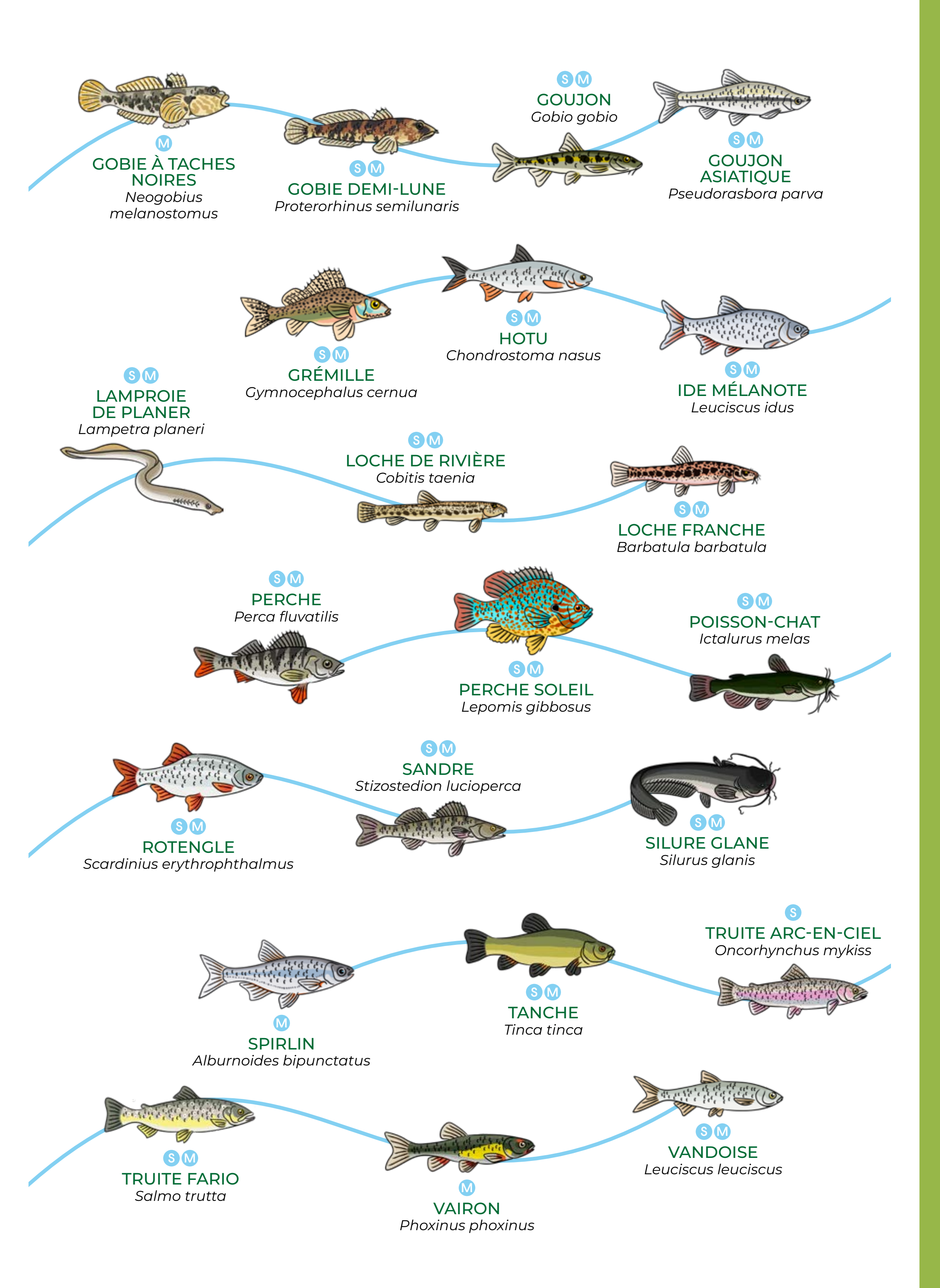
Après une étape de recherche et développement (R&D), le SIAAP a lancé en 2023 le premier marché public de biosurveillance des eaux de surface reposant sur l'utilisation d'un panel complet de bioessais : il s'agit d'enrichir les méthodes de suivi de la qualité des eaux en mesurant de multiples effets sur le vivant de substances polluantes ou de cocktails de contaminants, plutôt que leurs concentrations individuelles.

Suivant cette même approche, le détecteur ToxMate a été déployé en Seine à Bougival en 2023 : en phase de R&D, il permet lui aussi de détecter les polluants directement dans le milieu naturel, par leurs effets sur des organismes vivants (et non par des analyses chimiques).

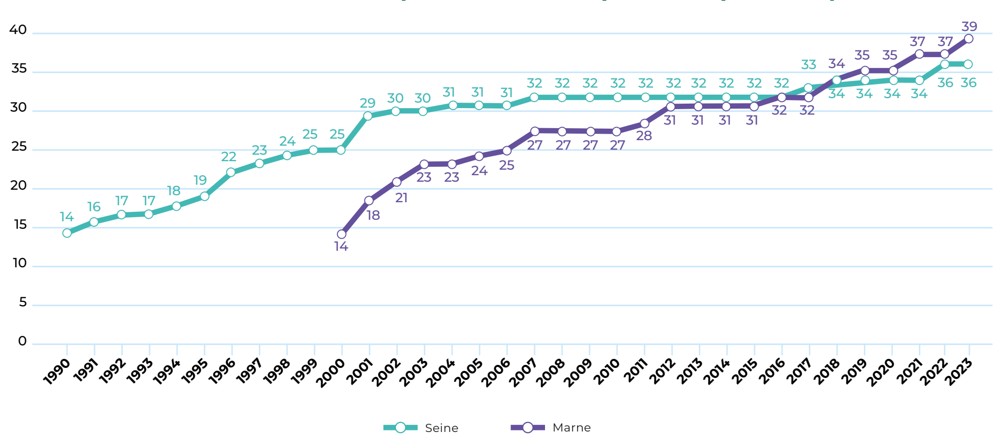


36 ESPÈCES DE POISSONS DANS LA SEINE[S] ET 39 DANS LA MARNE[M]




M
GOBIE À TACHES NOIRES
Neogobius melanostomus
S M
GOBIE DEMI-LUNE
Proterorhinus semilunaris
S M
GOUJON
Gobio gobio
S M
GOUJON ASIATIQUE
Pseudorasbora parva
S M
GRÉMILLE
Gymnocephalus cernua
S M
HOTU
Chondrostoma nasus
S M
IDE MÉLANOTE
Leuciscus idus
S M
LAMPROIE DE PLANER
Lampetra planeri
S M
LOCHE DE RIVIÈRE
Cobitis taenia
S M
LOCHE FRANCHE
Barbatula barbatula
S M
PERCHE
Perca fluvatilis
S M
PERCHE SOLEIL
Lepomis gibbosus
S M
POISSON-CHAT
Ictalurus melas
S M
ROTENGLE
Scardinius erythrophthalmus
S M
SANDRE
Stizostedion lucioperca
S M
SILURE GLANE
Silurus glanis
M
SPIRLIN
Alburnoides bipunctatus
S M
TANCHE
Tinca tinca
S
TRUITE ARC-EN-CIEL
Oncorhynchus mykiss
S M
TRUITE FARIO
Salmo trutta
M
VAIRON
Phoxinus phoxinus
S M
VANDOISE
Leuciscus leuciscus

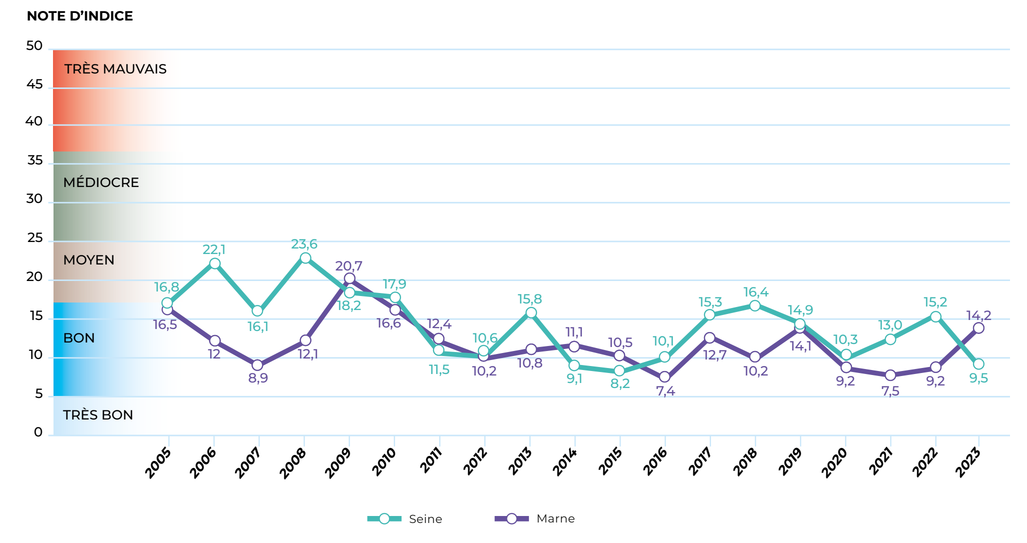
Évolution du nombre cumulé d'espèces de poissons* dans la Seine et dans la Marne (en nombre d'espèces de poissons)



* Nombre d'espèces recensées au total depuis le début du suivi (1990 pour la Seine, 2000 pour la Marne).



Indice poissons rivière moyen annuel dans la Seine et dans la Marne



NOTE D'INDICE

> 36	TRÈS MAUVAIS : Peu d'espèces présentes, pour la plupart tolérantes. Abondance réduite ou échantillonnage sans capture de poisson. Stade de dégradation ultime.
] 25 ; 36]	MÉDIOCRE : Peuplement dominé par les espèces tolérantes et/ou omnivores. Peu d'espèces piscivores et/ou invertivores. Richesse spécifique faible. Abondance généralement réduite.
] 16 ; 25]	MOYEN : Peuplement ayant perdu ses espèces intolérantes et montrant des signes d'instabilité (abondance excessive d'espèces généralistes, structure trophique déséquilibrée).
] 5 ; 16]	BON : La richesse est légèrement inférieure à celle attendue du fait de la disparition des espèces les plus intolérantes. Quelques espèces ont une abondance réduite. La structure trophique montre des signes de déséquilibre.
≤ 5	TRÈS BON : Comparable à la meilleure situation attendue. Toutes les espèces typiques du milieu y sont représentées, y compris les plus intolérantes. La composition trophique est stable.

Richesse de la biodiversité piscicole

En 2023, le nombre cumulé d'espèces observées en Seine reste identique, avec 36 espèces. Dans la Marne, en revanche, deux nouvelles espèces ont fait leur apparition : le gobie à taches noires, déjà présent dans la Seine, et le carassin argenté qui n'avait encore jamais été recensé dans les deux cours d'eau franciliens. Le nombre cumulé d'espèces observées en Marne s'élève donc à 39.

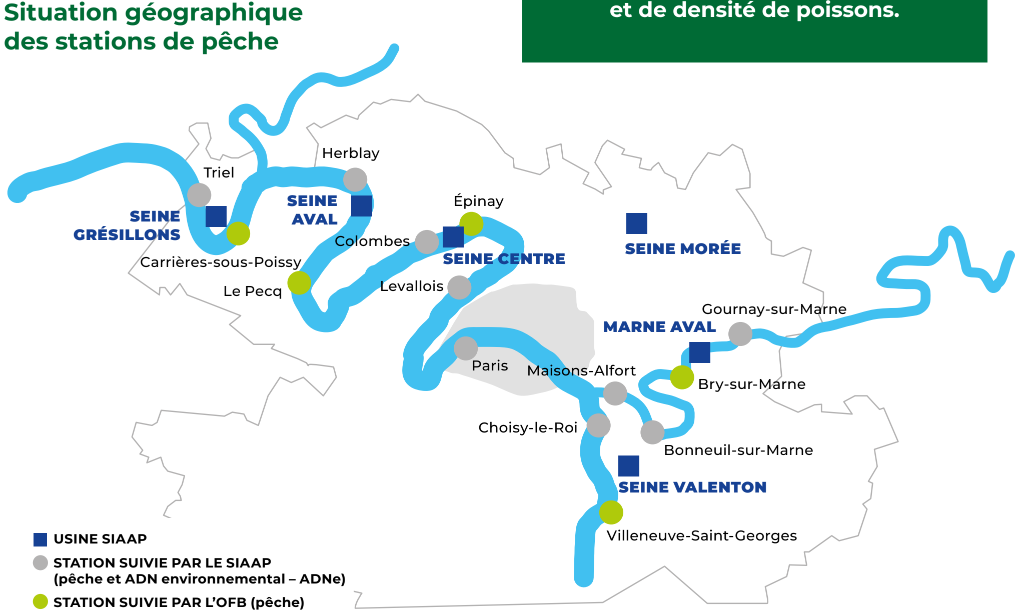
S'agissant de la richesse spécifique, ou du nombre d'espèces recensées, il est de 30 espèces en Seine et 28 en Marne. Il s'agit des valeurs les plus hautes mesurées depuis 1990, date de début du suivi et des premières campagnes de pêches, menées par le SIAAP en collaboration avec l'Office français de la biodiversité (OFB).

L'IPR, une référence

L'indice poissons rivière (IPR) évalue la qualité des cours d'eau selon leur potentiel à favoriser l'épanouissement des populations piscicoles. Il est d'autant meilleur que son score est bas. En 2023, il s'est établi en moyenne à 9,5 pour la Seine et 14,2 pour la Marne, ce qui classe les deux rivières dans la catégorie « Bon état ».

Quatorze stations de pêche*, réparties en Seine et en Marne, de l'amont à l'aval de l'agglomération parisienne, sont exploitées chaque année par le SIAAP en collaboration avec l'Office français de la biodiversité (OFB) pour réaliser un recensement en termes de diversité et de densité de poissons.

Situation géographique des stations de pêche



* Les individus pêchés sont ensuite relâchés dans le cours d'eau.



UNE APPROCHE GLOBALE POUR PRÉSERVER LA FAUNE ET LA FLORE

Fort de la richesse de ses sites, le SIAAP porte, depuis de nombreuses années, une politique volontariste pour préserver l'équilibre complexe de ses espaces verts, de la diversité des espèces végétales et animales.

201 KG
DE MIEL RÉCOLTÉ EN 2023

Préservation des abeilles

Depuis 2011, le SIAAP est partenaire de l'Union nationale de l'apiculture française (UNAF). Renouvelée en décembre 2023 pour une durée d'un an, cette convention se traduit par l'exploitation de sept ruchers, un par usine ainsi qu'au siège à Paris. Au total, 38 ruches sont en service.

L'ensemble des ruches du SIAAP mobilise sept apiculteurs adhérents de l'UNAF pour s'occuper de leur entretien, des soins aux abeilles, de la récolte et du conditionnement du miel. Des visites sont réalisées en moyenne une fois par mois, et jusqu'à une fois par semaine au printemps.

Le SIAAP est propriétaire du miel.
En adhérant au programme « Abeille, sentinelle de l'environnement », le SIAAP

s'est engagé à ne pas utiliser de produits toxiques et de pesticides dans ses espaces verts et à favoriser la plantation d'espèces mellifères.

Le projet est également l'occasion de sensibiliser les agents du SIAAP à l'apiculture, à la vie des abeilles et à leur rôle primordial dans la protection de la biodiversité. Six sessions ont été proposées en 2023 aux personnels des usines de Clichy, la Briche et Colombes.

La réserve naturelle du bassin de la Bièvre : un îlot de nature dans un milieu fortement urbanisé

Situé au sud-ouest de Paris, à Antony (Hauts-de-Seine), le bassin de retenue de la Bièvre a été construit par le SIAAP à la fin des années 1950, puis agrandi au cours des années 1970, dans un but strictement hydraulique et de régulation des crues de la rivière Bièvre. Le lieu est au fil des années devenu une réserve pour pas moins de 149 espèces d'oiseaux – dont certains très rares dans cette zone géographique – et 200 espèces de végétaux désormais inféodées.

Face à cette évolution spontanée de la faune et de la flore autour de son ouvrage, le SIAAP a souhaité faire reconnaître ses qualités environnementales singulières. Qualifiée « Espace naturel sensible » en 2001, la zone devient en 2009 « réserve naturelle régionale » (RNR) du bassin de la Bièvre.

Depuis 2010, la Région Île-de-France a confié la gestion du site à ceux qui le connaissent le mieux: le SIAAP et la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO).

Lieu de biodiversité reconnu par les naturalistes, la réserve permet de découvrir la richesse de la faune et de la flore locales à travers un sentier d'interprétation. Des animations sont réalisées par la LPO et le service jeunesse de la ville d'Antony, à l'attention du grand public lors de journées portes ouvertes (5 en 2023), mais aussi pour un public scolaire (11 en 2023).



Bécassine des marais
© LPO/Richard P.

Afin de maintenir son rôle de refuge et de préserver le patrimoine naturel de la RNR, un nouveau plan de gestion décennal pour la réserve est prévu en 2024.



Moineau friquet
Passer montanus
© Crédit : Andreas Trepte

Un plan d'action pour protéger le Moineau friquet

Un inventaire faune et flore du SIAAP a permis en 2022 le recensement de nombreuses espèces autour du site de Seine Grésillons. Parmi celles-ci figure le Moineau friquet, classé espèce à risque (avec une baisse des effectifs de 60 % en 20 ans sur le plan national et de 73 % entre 2003 et 2016 en Île-de-France selon l'Observatoire régional des oiseaux communs – OROC).

L'oiseau fait donc aujourd'hui l'objet d'une protection spécifique de la part du site qui a mis en place différents aménagements durant l'hiver 2023 :

- **Installation de cinq nichoirs à triple chambre** pour permettre la nidification au printemps. Une grande attention a été portée au choix du modèle et à son emplacement pour garantir l'occupation.
- **Installation de six mangeoires** pendant l'hiver afin d'attirer les oiseaux autour des nichoirs.
- **Prolongation d'une haie** vers une zone de nourrissage des Moineaux friquets.
- Mise en place d'un **suivi de l'espèce**. La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) mène des observations en hiver, lors de la saison de nidification, et contrôle l'occupation lors de l'ouverture annuelle des nichoirs pour nettoyage.

Par ailleurs, le plan de gestion différenciée des espaces verts de l'usine intègre diverses mesures favorisant les insectes et donc indirectement le Moineau friquet, qui est insectivore, lors de l'élevage des jeunes. Celles-ci visent à diversifier les pelouses pour les développer en prairies, mettre en place des fauches tardives et diminuer le nombre de tontes, et favoriser les périodes d'entretien favorables à la biodiversité.

Engagé dans la préservation de la biodiversité terrestre

Les usines du SIAAP représentent des surfaces importantes d'espaces verts, de surcroît situés en bords de Seine et de Marne, qui sont autant de lieux pour le maintien et le développement de la faune, de la flore et des habitats en milieu urbain. Ils contribuent également à améliorer le cadre de vie des riverains des sites et à enrichir les paysages.

Ces espaces verts, en étant gérés de façon différenciée, jouent un rôle non négligeable dans la politique de remaillage écologique du territoire mise en place par la Région Île-de-France dans le cadre de la trame verte et bleue régionale (TVB).

Depuis 2008, des inventaires réguliers de la faune et de la flore ont été conduits sur les usines du SIAAP. Ils permettent de connaître la richesse écologique des sites et d'élaborer les plans de gestion quinquennaux des espaces verts. Ces derniers, renouvelés pour la période 2024-2028, visent à protéger et à accroître la biodiversité des usines, notamment les espèces patrimoniales qui s'y trouvent.

Les espèces patrimoniales représentent l'ensemble des espèces protégées, menacées, rares ou présentant un intérêt scientifique ou symbolique.

Découvrez la richesse spécifique présente sur les sites du SIAAP, à travers les espèces patrimoniales observées.







ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES À SEINE CENTRE





Crécerelle
© Alexis Lours



Agripaume cardiaque
© Randy Nonenmacher

4 OISEAUX

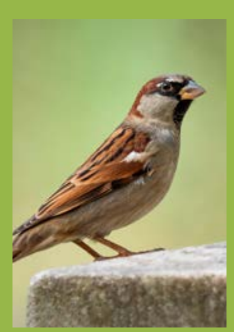
1 INSECTE

1 PLANTE

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES À SEINE MORÉE



Chardon à petites fleurs
© Jacilluch © Flickr



Moineau domestique
© Rhododendrites
© Wikimedia

13 OISEAUX

4 PLANTES

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES À SEINE VALENTON



Myosotis changeant
Myosotis discolor
© Stefan_lefnaer



Sterne pierregarin
© Alexis_Lours

26 OISEAUX

4 CHIROPTÈRES

1 MAMMIFÈRE

1 REPTILE

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES À MARNE AVAL



Bergeronnette des ruisseaux
© Laitche@Wikimedia



Pipistrelle commune
© Adobe Stock

13 OISEAUX

3 CHIROPTÈRES

DES LABORATOIRES EN POINTE AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT

Des accréditations renouvelées

En plus d'avoir bénéficié du renouvellement pour cinq ans de son accréditation par le COFRAC – comité français d'accréditation – le laboratoire de la Direction des laboratoires (DLE) a enregistré deux extensions à cette accréditation. La première, actée en juin 2023, l'autorise à utiliser une nouvelle technique et un nouvel appareil pour quantifier le mercure dans les eaux et les boues, ce qui lui permet d'optimiser son parc instrumental et ses coûts. La seconde, octroyée en août 2023, concerne l'analyse microbiologique des boues de Seine Aval : le laboratoire de la DLE est ainsi devenu le premier laboratoire en France à être accrédité COFRAC pour le dénombrement des coliformes thermotolérants dans les boues. Seine Aval peut ainsi garantir que ses boues peuvent être épandues dans les champs agricoles.

Une innovation royale

Pas toujours facile d'identifier et d'analyser les traces de métaux (aluminium, fer, zinc, nickel...) présentes dans les eaux et les boues. Le recours à l'eau royale – ou eau régale – constitue une solution efficace, à deux conditions : que ce composé chimique, qui perd rapidement ses propriétés oxydantes, soit produit là où il doit être utilisé, puis qu'il soit neutralisé pour être éliminé après son utilisation. La DLE a mis au point en interne et expérimenté une méthode simple et sûre, à partir de soude, pour neutraliser et éliminer l'eau royale. Ce procédé est aujourd'hui utilisé de façon systématique.

Une expertise reconnue

Le laboratoire de Colombes est sollicité depuis 2008 par l'Association générale des laboratoires d'analyses et d'essais (AGLAE) pour produire les échantillons d'eaux usées qui servent aux essais inter laboratoires, sortes de test-qualité imposé à tout laboratoire accrédité. À la suite d'un appel d'offres, le contrat confié au SIAAP a été reconduit en 2023 pour trois ans. Le laboratoire de Colombes continuera donc à mettre son expertise au service de la réalisation, 5 fois par an, de quelque 1200 échantillons d'eaux usées, répondant aux caractéristiques requises par AGLAE, qui seront expédiés aux 4 coins de la planète, à plus de 200 laboratoires.





4
RÉPONDRE AUX ATTENTES DES FEMMES ET DES HOMMES DU TERRITOIRE



Service public engagé au service des territoires, le SIAAP veille au respect, à l'amélioration du cadre de vie des Franciliens et à leur information régulière. Il participe également à de nombreux événements festifs, sportifs, citoyens, et ouvre les portes de ses installations pour expliquer ses missions et ses activités. Engagé, le SIAAP l'est aussi auprès de ses 1800 agents. Cela se concrétise dans la gestion des ressources humaines, au travers de l'attention portée à la sécurité, à la qualité de vie au travail, à l'égalité de traitement de toutes et tous ou encore à la valorisation des compétences.

INFORMER ET SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC AUX ENJEUX DE L'EAU

Comme chaque année, le SIAAP a participé à différents événements sportifs et festifs organisés sur son territoire (Nage ton canal, Village durable, Garmin Triathlon...) et a ouvert les portes de ses sites pour faire découvrir ses installations et ses missions (Fête de la lavande, randonnée L'Échappée Végétale...). Autant d'occasions de faire connaître et de sensibiliser aux enjeux de son action pour préserver l'environnement et la ressource en eau.

Fête de la lavande

Cette année encore, le public était au rendez-vous de la Fête de la lavande à Seine Aval le samedi 1er juillet 2023 pour participer à cet événement incontournable pour les habitants des communes environnantes. Plus de 4 000 d'entre eux ont répondu présent. Animations ludiques et pédagogiques pour toute la famille et cueillette de lavande étaient au programme. La visite de l'usine et les conférences sur la valorisation énergétique des eaux usées ont également permis aux adultes de découvrir le SIAAP en tant que protecteur de l'environnement francilien.





Eco-village d'Herblay-sur-Seine

Les agents du service de l'environnement et de l'usine Seine Aval du SIAAP, en lien avec des animatrices de la Cité de l'Eau et de l'Assainissement, ont participé à la journée Eco-village organisée par la Ville d'Herblay-sur-Seine, samedi 24 juin 2023.

Des ateliers sur l'assainissement, une distribution de compost issu de la valorisation des boues de l'usine et la présentation des métiers du SIAAP étaient proposés aux riverains. Certains d'entre eux ont même été recrutés pour participer au comité de riverains du service Maîtrise de l'Impact de la Direction Environnement.



Nage ton canal

Samedi 26 août 2023, le SIAAP était présent sur le canal de l'Ourcq à Pantin lors de la 6e édition de Nage ton canal, course en eau libre dont il est partenaire. Cinq distances étaient proposées aux nageurs de tous niveaux, âgés de 12 ans et plus, lors de cet événement sportif et familial.

Triathlon de Paris

Les 25 et 26 juin 2023, 5 500 triathlètes ont plongé dans les eaux du canal de l'Ourcq à l'occasion du Garmin Triathlon de Paris, événement dont le SIAAP était partenaire officiel. À cette occasion, le SIAAP était présent tout le week-end pour sensibiliser les sportifs et le grand public à sa mission de protection de la Seine et de la Marne et à son action en faveur de la baignade.

Randonnée L'Échappée Végétale

Pour la première fois, le SIAAP a ouvert les portes du site Seine Valenton à des groupes de randonneurs participant aux deux jours de marche de l'Échappée Végétale, samedi 30 septembre 2023. Près de 200 personnes ont fait une pause dans leur parcours de 20 km pour découvrir l'étendue des missions du SIAAP, comprendre le fonctionnement de l'usine avec, notamment, une animation autour de la maquette et de l'acheminement de l'eau sur le site. Une belle matinée de découvertes pour tous !

Journée nationale de la Résilience à Seine Valenton

Le 14 octobre 2023, Seine Valenton a participé à la journée nationale Tous résilients face aux risques. L'objectif pour le site était de sensibiliser le public au traitement de l'eau et aux risques industriels associés. De nombreux visiteurs se sont rendus sur place. Ils ont ainsi pu apprendre les gestes de secours à la personne en cas d'accident, découvrir les activités de l'usine et la visiter.

Le SIAAP sur BFM Paris Île-de-France

Pendant deux mois, plusieurs fois par jour, la chaîne de télévision francilienne a diffusé le programme *Le saviez-vous ?* dans lequel étaient présentés le SIAAP, ses missions, ses infrastructures, ses métiers, son action au service de la transition énergétique et écologique ou encore son rôle d'acteur territorial.



AGIR AU SERVICE DES RIVERAINS POUR UN CADRE DE VIE PRÉSERVÉ

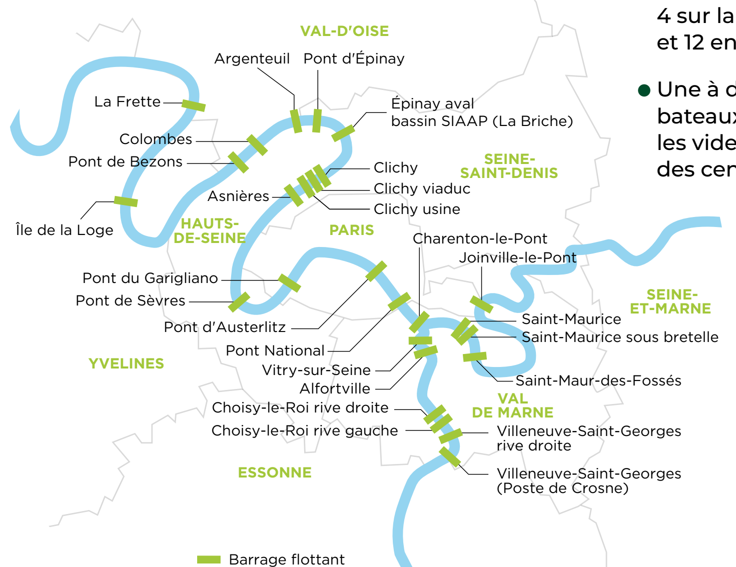
DES BARRAGES FLOTTANTS POUR PROTÉGER LES COURS D'EAU ET LE LITTORAL

Les 26 barrages flottants du SIAAP, positionnés en différents points le long de la Seine et de la Marne, piègent les déchets qui dérivent à la surface, particulièrement nombreux par temps de pluie ou après des épisodes orageux. Ils protègent ainsi les eaux et les berges des deux cours d'eau mais aussi le littoral.

Le dispositif s'insère dans le paysage et dans la vie du fleuve : constitué de deux grilles superposées, le barrage est aménagé de façon à masquer les déchets.

Le défi est triple : ne pas perturber la navigation, être le moins visible possible pour les riverains et rester accessible au bateau ramasseur.

- 11 barrages en amont de la capitale (dont 4 sur la Marne), 3 sous les ponts de Paris, et 12 en aval de la capitale.
- Une à deux fois par semaine, deux bateaux spécialement équipés viennent les vider et acheminent les déchets vers des centres de traitement adaptés.

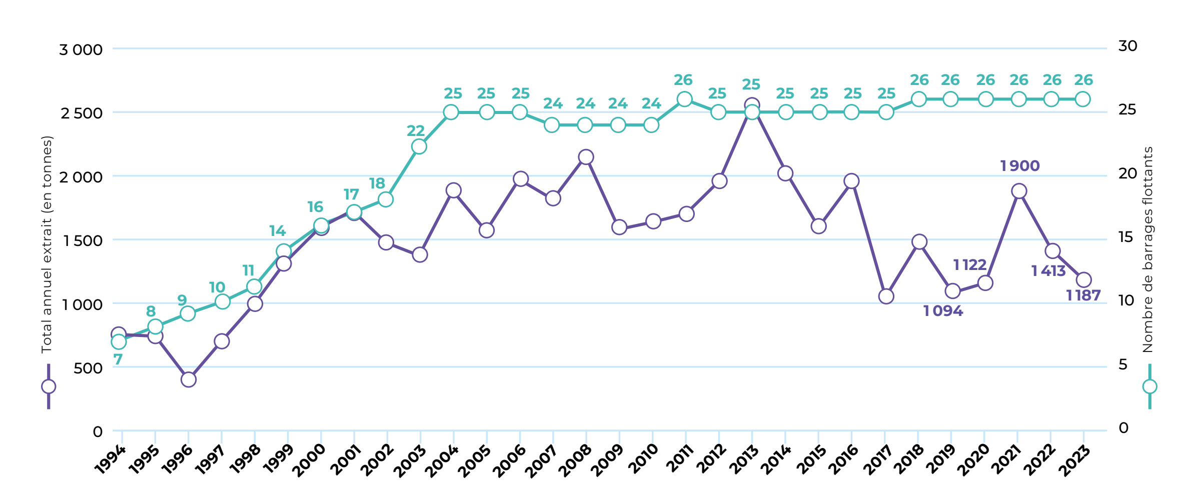




1 187 TONNES
DE DÉCHETS RÉCUPÉRÉS
EN 2023

26 BARRAGES FLOTTANTS

Déchets interceptés par les barrages flottants du SIAAP



Bilan annuel des tonnages extraits pour chaque barrage

DÉSIGNATION	TONNAGES EXTRAITS EN 2023
Pont d'Austerlitz RD	47
Pont National RD	54
Saint-Maur-des-Fossés RD	32
Alfortville RD	29
Villeneuve-Saint-Georges RD	80
Clichy RD Usine SIAAP	36
Pont de Sèvres RG	2
Pont D'Épinay-sur-Seine RN310	35
Choisy-le-Roi RG	50
Saint-Maurice RD sous bretelle A4 et A86	47
Pont Garigliano RD	86
La Frette RD	165
Argenteuil RD	43
Asnières-sur-Seine RG sous viaduc SNCF	37
Clichy RD sous viaduc SNCF d'Asnières	20
Charenton-le-Pont RD sous passerelle	21
Clichy RD émissaire Nord-Est	51
Villeneuve-Saint-Georges RD (poste de Crosne)	70
Pont de Bezons RD	15
Épinay-sur-Seine RD aval du bassin SIAAP (La Briche)	6
Joinville-le-Pont RD	117
Colombes	0
Vitry	28
Le Pecq	8
Bougival	61
Choisy-le-Roi RD	47
TOTAL ANNUEL (EN TONNES)	1 187



SEINE AVAL AUX AVANT-POSTES POUR ATTÉNUER L'IMPACT DE SON INSTALLATION SUR LES RIVERAINS

Seine Aval déploie de nouvelles démarches et technologies pour réduire les impacts liés à son activité et répondre aux attentes des riverains.

Réduire l'impact visuel

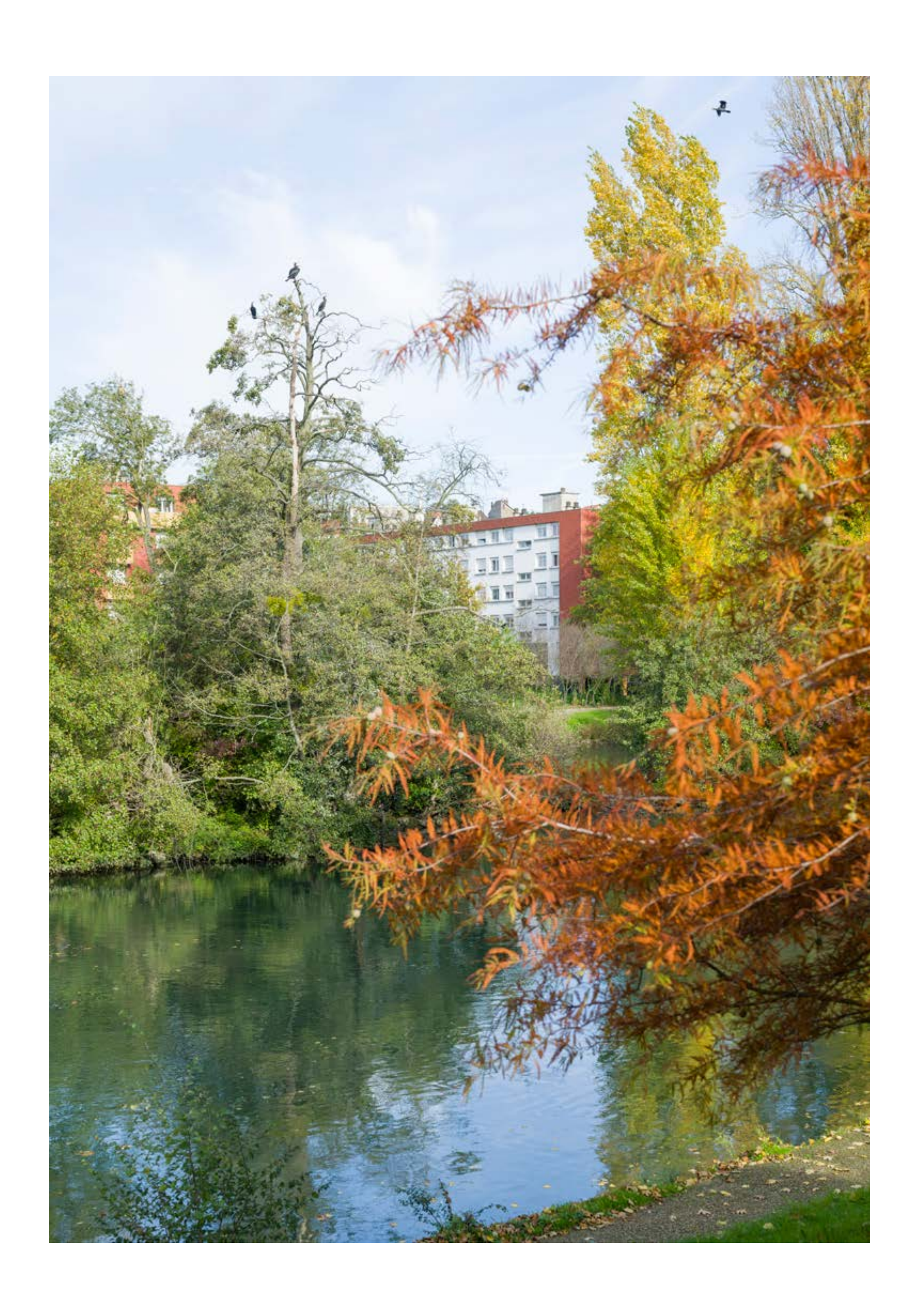
Les lumières issues des bâtiments, des chantiers en cours et de l'éclairage des voiries de Seine Aval peuvent occasionner une gêne, notamment depuis les coteaux de la Seine. C'est pourquoi le SIAAP a missionné en 2023 un bureau d'études spécialisé pour réaliser, grâce à des drones, un audit des quelque 1 500 points d'éclairage du site et modéliser leurs impacts sur la biodiversité et le voisinage. En parallèle, les exploitants ont été interrogés lors de l'audit sur leurs usages afin de garantir en premier lieu la sécurité des équipes qui sont amenées à travailler de nuit sur l'usine. En réponse à ce diagnostic, un plan d'action pluriannuel est en cours de construction. En 2025, le SIAAP mènera le même type de démarche concertée sur ses autres sites.

Réduire l'impact acoustique

Déterminée à suivre en continu les émissions sonores de l'usine et des divers travaux de refonte qui ont lieu sur le site, tout en se donnant les moyens d'isoler les bruits qui proviennent d'autres sources, la Direction de l'Environnement a fait implanter, en 2023, quatre stations de mesure, équipées de sonomètres, à proximité des installations et des chantiers de l'usine. En 2024, quatre nouvelles stations, dont une sur la commune d'Herblay-sur-Seine, viendront compléter le dispositif. Ces capteurs, couplés aux informations émanant du site, constituent des outils d'aide à la décision en cas de réception de signalements.

Réduire l'impact olfactif

Initiée en 2021, la mise en œuvre à Seine Aval d'un réseau de mesures basé sur la technologie des nez électroniques s'est achevée en 2023. L'avantage de ce procédé automatisé, qui combine des capteurs électrochimiques et des algorithmes, est de pouvoir rendre compte d'une empreinte olfactive d'un ouvrage et d'en évaluer l'impact dans l'environnement. Cinq de ces nez électroniques ont ainsi été installés et les données seront intégrées dans l'outil de modélisation SYPROS (Système de Prévision des Odeurs du SIAAP) afin de consolider le suivi environnemental du site en temps réel et en prévisionnel.



ÊTRE À L'ÉCOUTE DES AGENTS DU SIAAP

Conditions de travail, pouvoir d'achat, lutte contre les discriminations, le SIAAP est attentif aux conditions de travail et de vie de ses agents. Par sa politique de formation, il s'attache également à assurer la montée en compétences de chacun. Par sa politique de recrutement, il veille à l'attractivité de sa marque employeur.

Un baromètre social annuel



Écouter les agents et mettre en lumière les points d'appui et les enjeux de progrès des différentes directions et des usines, tels étaient les objectifs du « baromètre social » que le SIAAP a lancé en octobre 2023 auprès de tous ses agents.

Il permettra de partager les principaux objectifs du SIAAP, les rôles et les responsabilités de chacun, et d'engager l'élaboration de plans d'action pour améliorer la vie et l'engagement des agents dans leur travail au regard des résultats constatés.

Ce baromètre a été conçu avec l'institut IPSOS pour établir le questionnaire. L'organisme de sondage a également collecté les réponses tout en garantissant l'anonymat et livré des résultats globaux ainsi que par directions et par sites.

Pendant trois semaines, les agents ont pu répondre à cette consultation en ligne. Quarante-et-une questions ont été posées, regroupées autour de quatre thématiques : le sentiment d'appartenance au SIAAP, le fonctionnement du collectif, la qualité de vie au travail et le sentiment de sécurité.

Les résultats montrent des points forts : 82 % des agents sont fiers de travailler au SIAAP ; 81 % comprennent leur contribution à l'action du SIAAP ; 3 agents sur 4 sont satisfaits de leurs missions et de leur cadre de travail. Un indice d'engagement de 65 % (centré sur la fierté de travailler au SIAAP ou encore la confiance placée dans l'avenir professionnel), très proche de l'indice observé dans la fonction publique territoriale, a été établi au regard des réponses.

Début 2024, les résultats détaillés ont été restitués aux managers qui les ont ensuite relayés à leurs équipes. Ils constituent pour tous les niveaux d'encadrement un outil précieux pour déployer une démarche de dialogue et d'amélioration continue au sein des services, des directions, ou des usines.

Considéré comme un indicateur à un instant « T », ce baromètre sera reconduit tous les ans afin, d'une part, de suivre l'évolution de la perception des agents sur leurs conditions de vie au travail et, d'autre part, de mesurer l'impact des actions concrètes déployées sur le terrain précisément pour améliorer ces conditions.

Des mesures salariales exceptionnelles

Dans un contexte économique marqué par une forte inflation, le SIAAP a pris, début 2023, deux mesures en faveur du pouvoir d'achat de ses agents. Il a ainsi décidé une augmentation générale du régime indemnitaire à hauteur de 50 € brut par mois pour tous les agents, quelle que soit leur catégorie. Il a par ailleurs réévalué sa participation aux frais de mutuelle, octroyant une aide de 60 € par mois à tous les agents justifiant d'une adhésion à la complémentaire santé de leur choix. Enfin, la valeur des titres-restaurants a été portée à 10 € (contre 7,50 €) avec une prise en charge de 6 € par le SIAAP pour tenir compte de l'augmentation des prix à la consommation. Le montant total de ces mesures s'est élevé à 2,4 millions d'euros.

Plan d'égalité professionnelle et cellule de signalement

Engagé dans une démarche ambitieuse de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), le SIAAP a mis en place une stratégie globale qui lui permet de répondre à ses engagements, notamment en termes d'égalité professionnelle. Il s'est ainsi doté d'un plan égalité professionnelle (PEP) entre les femmes et les hommes pour la période 2024-2026.

Le comité de pilotage interdirections qui a travaillé sur le sujet en 2023 a structuré ce PEP autour de cinq axes, dont la prévention et le traitement des discriminations, des actes de violences, de harcèlement moral ou sexuel et des agissements sexistes. Les travaux menés sur ce sujet ont donné lieu à la création d'une cellule active antidiscriminations présentée en comité social territorial (CST) le 9 mai 2023. Depuis, un dispositif de signalement est accessible à tous les agents. Il a pour but de traiter les faits de violence, de harcèlement et d'agissements sexistes signalés pour qu'ils ne se reproduisent plus, mais aussi de soutenir et protéger les victimes, et d'orienter et d'accompagner les agents.

Féminisation du comité de direction

Avec 10 femmes présentes au comité de direction (CDD) fin 2023, pour un effectif total de 25 membres, la composition de cette instance de gouvernance approche de la parité, avec 40 % de femmes. Entre 2022 et 2023, leur présence au CDD aura donc doublé.

Soutien à l'apprentissage

Le SIAAP a commencé en 2023 à intensifier ses recrutements d'apprentis, avec l'objectif de passer de 40 à 100 apprentis à l'horizon 2025. Quantitative, l'évolution concerne également le spectre des métiers visés : initialement orienté vers les métiers de l'exploitation, de la maintenance et des laboratoires, le recrutement des apprentis s'élargit aujourd'hui aux métiers de l'informatique, de la qualité et de la sécurité. Ce choix s'appuie sur le constat que le SIAAP est attractif vis-à-vis des jeunes. Il concourt en outre à faciliter les recrutements futurs sur des métiers en tension pour toutes les entreprises du secteur industriel.



Une approche préventive des conflits d'intérêts

En 2023, le SIAAP réaffirme son principe d'employeur responsable et exemplaire en concevant un programme « Éthique & Conformité ». Le premier volet déployé en 2023 concerne la prévention des conflits d'intérêts pour l'ensemble des agents, qu'ils soient titulaires contractuels ou fonctionnels.

Un conflit d'intérêts est défini par « toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction »*.

Le dispositif préventif piloté par la Mission responsabilité sociétale des entreprises a d'abord pour objectif de protéger les agents et de sécuriser les conditions d'exercice de leurs missions. La transparence de cette démarche vise aussi à favoriser l'égalité de traitement entre les agents.

Ce dispositif comprend : une procédure de prévention des conflits d'intérêts, un guide pratique de l'agent, un questionnaire d'autodiagnostic, le recours possible à un déontologue, des formulaires de déclaration d'absence ou de conflit d'intérêts apparent, potentiel ou avéré.

Recrutement et marque employeur

Préventeur, technicienne de laboratoire, chargé d'opération travaux, électricien industriel ou encore conductrice d'opération, six nouvelles vidéos consacrées aux métiers du SIAAP ont été tournées en 2023, portant à dix le nombre de métiers présentés par des agents en poste qui parlent avec spontanéité et franchise de leur quotidien et de ce que leur vie professionnelle leur apporte.

Cette série s'inscrit dans la politique du SIAAP pour développer sa marque employeur et donner plus de visibilité à ses métiers.



Faire connaître les métiers du SIAAP pour attirer les talents !

Valoriser les métiers de demain

Les équipes de Seine Aval et de Seine Grésillons ont participé en mars 2023 à la 5e édition de la Journée des Métiers de demain, organisée aux Mureaux par SeinergyLab. L'objectif était de faire connaître les activités et les métiers du SIAAP pour inciter de nouveaux talents à rejoindre leurs équipes. Lors d'une conférence dédiée aux métiers de l'environnement, plusieurs agents ont expliqué leur parcours et leurs missions, y compris un jeune alternant récemment embauché qui a témoigné de l'intérêt de rejoindre un grand service public. Deux séances de jobdating ont par ailleurs permis de recueillir 18 candidatures, dont 8 demandes de stages.

* Selon l'article L121-4 du Code général de la Fonction publique territoriale.

CARTE D'IDENTITÉ DES FEMMES ET DES HOMMES DU SIAAP
(au 31/12/2023)

Nombre d'agents
1 699 PERMANENTS
DONT 43 AGENTS MIS À DISPOSITION PAR LA VILLE DE PARIS

Mouvements
181 ARRIVÉES / **150** DÉPARTS

Âge moyen
44,49 ANS

Répartition par filières (hors Ville de Paris)
TECHNIQUE : **1 408** / ADMINISTRATIF : **246** / MÉDICO-SOCIAL : **2**

Répartition des agents
HOMMES : **74,3 %** / FEMMES : **25,7 %**

Nombre d'apprentis
54

Recrutement
228 RECRUTEMENTS
sur emplois permanents
dont
107 RECRUTEMENTS EXTERNES

56 RECRUTEMENTS
sur emplois
non permanents

Catégorie des agents recrutés :
37 % Catégorie A
42 % Catégorie B
20 % Catégorie C

72 MOBILITÉS INTERNES (38 %)

Carrière
106 MISES EN STAGE
et **91** TITULARISATIONS

664 AGENTS
ayant bénéficié
d'avancement d'échelon
(date d'effet en 2022)

134 AGENTS
ayant bénéficié
d'avancement de grade :
126 AU CHOIX (94 %)
8 EXAMENS PROFESSIONNELS (6 %)
28 FEMMES (21 %)
106 HOMMES (79 %)

27 PROMOTIONS INTERNES
(prise en compte de celles se déroulant en 2022 selon le calendrier CIG)

Formation
5 739 JOURS
de formation sur
12 MOIS d'activité

Dialogue social
Les instances du dialogue social se sont réunies à plusieurs reprises :

8 RÉUNIONS
du comité social territorial (CST)

7 RÉUNIONS
Formation santé, sécurité, conditions de travail (FSSCT)

22 COMMISSIONS
d'établissement

25 COMMISSIONS
de dialogue social



POUR UN SERVICE PUBLIC RESPONSABLE ET DURABLE

UN RAPPORT D'ACTIVITÉ ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE, REFLET DES ENGAGEMENTS DU SIAAP

L'élaboration d'un rapport annuel d'activité est une obligation légale d'après l'article L. 5211-39 du Code général des collectivités territoriales. La réalisation d'un rapport de développement durable est quant à elle obligatoire pour les collectivités (de plus de 50 000 habitants) depuis la loi Grenelle II de 2010.

Le présent rapport d'activité et de développement durable dresse un bilan des programmes et actions conduits par le SIAAP, au regard des quatre ambitions de développement durable qu'il s'est fixées :

- diminuer l'empreinte écologique en préservant les écosystèmes et les ressources naturelles ;
- lutter contre le dérèglement climatique et diminuer les émissions de gaz à effet de serre ;
- adapter ses installations au changement climatique ;
- répondre aux attentes des femmes et des hommes du territoire.

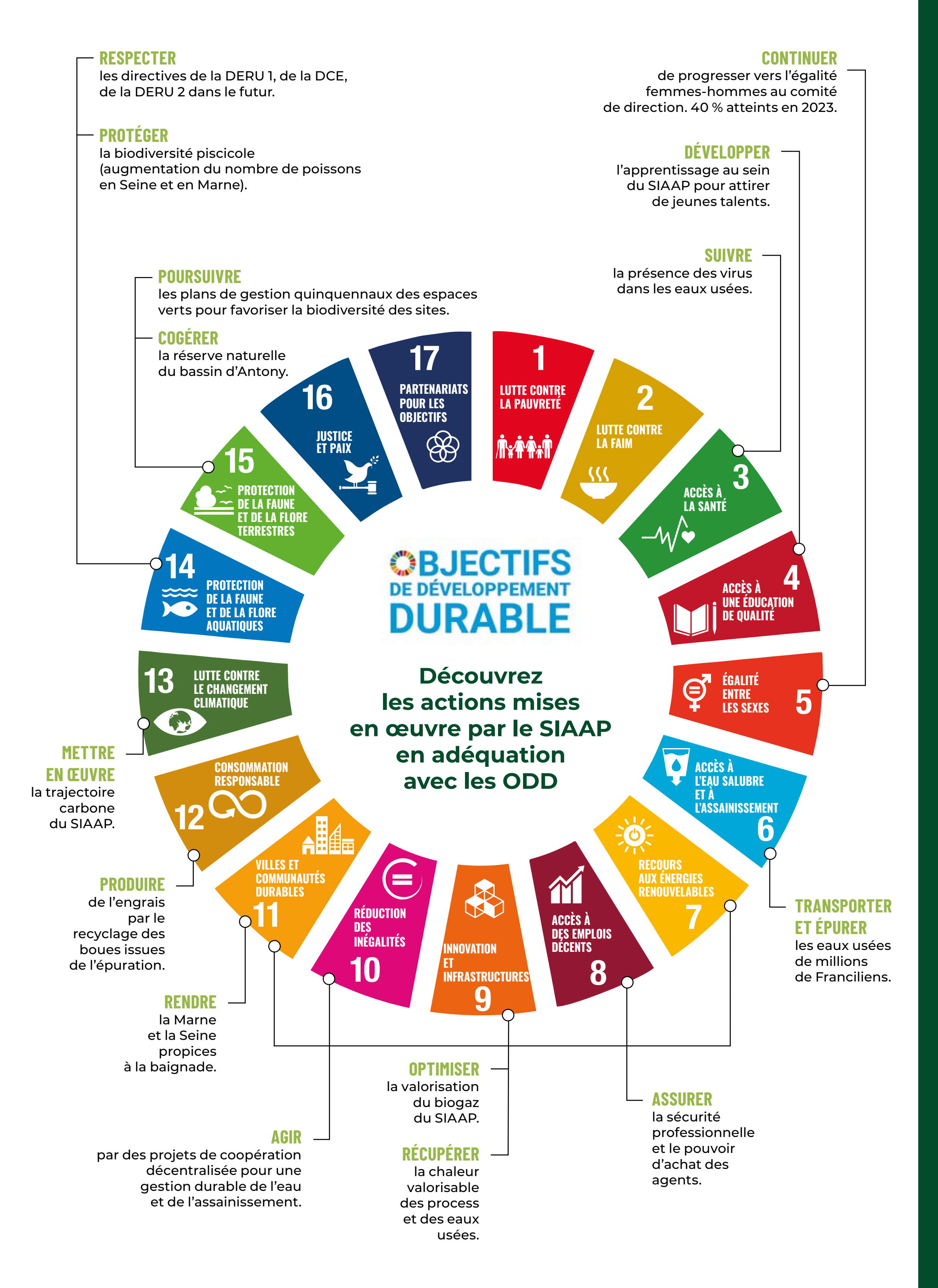
Il permet de légitimer la politique menée et de faire ressortir les axes d'amélioration et les enjeux pour les années à venir.

LES INDICATEURS TECHNIQUES, FINANCIERS ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les indicateurs techniques, financiers et de développement durable en application du décret n° 2007-765 du 2 mai 2007 constituent le rapport sur le prix et qualité du service (RPQS). Ils sont accessibles sur siaap.fr (rubrique Presse & Publications).

LE SIAAP MOBILISÉ POUR RÉPONDRE AUX OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les actions du SIAAP en matière de développement durable s'inscrivent dans la logique des objectifs de développement durable (ODD) adoptés à l'unanimité par l'Organisation des Nations unies en 2015 dans le programme intitulé « Agenda 2030 ». Cadre stratégique de référence internationale, l'Agenda 2030 se compose de 17 ODD, qui couvrent l'intégralité des enjeux du développement durable. Au-delà des deux objectifs qui le concernent directement (ODD 6 et 11), le SIAAP intègre les orientations fixées par l'ONU dans des champs très divers.


RESPECTER
les directives de la DERU 1, de la DCE, de la DERU 2 dans le futur.
PROTÉGER
la biodiversité piscicole (augmentation du nombre de poissons en Seine et en Marne).
CONTINUER
de progresser vers l'égalité femmes-hommes au comité de direction. 40 % atteints en 2023.
DÉVELOPPER
l'apprentissage au sein du SIAAP pour attirer de jeunes talents.
SUIVRE
la présence des virus dans les eaux usées.
POURSUIVRE
les plans de gestion quinquennaux des espaces verts pour favoriser la biodiversité des sites.
COGÉRER
la réserve naturelle du bassin d'Antony.
17 PARTENARIATS POUR LES OBJECTIFS
1 LUTTE CONTRE LA PAUVRETÉ
16 JUSTICE ET PAIX
2 LUTTE CONTRE LA FAIM
15 PROTECTION DE LA FAUNE DE LA FLORE ET DE LA FLORE TERRESTRES
3 ACCÈS À LA SANTÉ
14 PROTECTION DE LA FAUNE DE LA FLORE ET DE LA FLORE AQUATIQUES
4 ACCÈS À UNE ÉDUCATION DE QUALITÉ
OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE
13 LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE
5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES
Découvrez les actions mises en œuvre par le SIAAP en adéquation avec les ODD
METTRE EN ŒUVRE
la trajectoire carbone du SIAAP.
12 CONSOMMATION RESPONSABLE
6 ACCÈS À L'EAU SALUBRE ET À L'ASSAINISSEMENT
11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES
10 RÉDUCTION DES INÉGALITÉS
9 INNOVATION ET INFRASTRUCTURES
8 ACCÈS À DES EMPLOIS DÉCENTS
7 RECOURS AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES
PRODUIRE
de l'engrais par le recyclage des boues issues de l'épuration.
TRANSPORTER ET ÉPURER
les eaux usées de millions de Franciliens.
RENDRE
la Marne et la Seine propices à la baignade.
OPTIMISER
la valorisation du biogaz du SIAAP.
ASSURER
la sécurité professionnelle et le pouvoir d'achat des agents.
AGIR
par des projets de coopération décentralisée pour une gestion durable de l'eau et de l'assainissement.
RÉCUPÉRER
la chaleur valorisable des process et des eaux usées.

Directeur de la publication : François-Marie Didier
Rédacteur en chef : Richard Buisset
Conception/réalisation : SIAAP / stratéact
Crédits photos : Le bar Floréal photographie, William Daniels,
Franck Beloncle, Olivier Rolfe, Laetitia Tura / Le bar Floréal photographie,
SIAAP, Yves Chanoit, Laurent Blossier, AdobeStock, Jean-Baptiste Guerlesquin - Studio AD LUCEM
Crédit illustrations poissons : Angélique Blanchard
Impression : Handiprint - Entreprise adaptée
Juillet 2024

POUR SUIVRE LE SIAAP AU QUOTIDIEN,
RENDEZ-VOUS SUR

siaap.fr



SIAAPassainissement

 @le_SIAAP

 @le_SIAAP




SIAAP
Service public de l'assainissement francilien